

**MAUGNAYING  
TALASALITAANG  
PANG-AGHAM**

**INGLES-PILIPINO**

**GONSALO DEL ROSARIO**  
PATNUGOT



## HANDÓG

- Sa mga gurong magtuturo ng agham sa mga batang Pilipino sa pamamagitan ng wikang Pilipino—at sa mga maghahanda ng mga kakailanganing aklát-aralán;
- Sa mga Pilipinong nagpapakadalubhasà sa wikang Ingles, upang matulungan silang maunawaan ang kahulugan ng mahihirap at “malalalim” na salitang Ingles sa agham;
- Sa mga Pilipinong nagpapakadalubhasà sa wikang Pilipino, upang matutuhan nila ang mga maugnaying katawagáng pang-agham; at
- Sa lahat ng Pilipinong palaarál, palaisíp at hindi natatakot sa mga makabagong kaisipán.

Hindi ito aklat para sa baguhan. Ito’y aklat na sanggunián at sálíksikán ng mga gurò, manunulat, mang-aagham, mananaliksik at dalubhasà sa paggamit, pagpapaunlad at pagpapalaganap ng wikang Pilipino.

Kung ang mambabasa ay makatagpo ng isang tawag na sa biglang malas ay kakatwâ o hindi tumpák, bago pintasan o ituring na mali ay isaalang-alang muna sana niya ang pagkakaugnay ng nasa-bing tawag sa ibang katawagan na may kahawig na anyô, kahulugán, diwà at bigkás.

Ang Talasálitaang ito ay isang maugnaying kaayusán; bawa’t tawag ay hindi nagsasarili sa anyô, kahulugán, diwà at bigkás kundi maugnaying bahagi ng ilang “magkakamag-anak” na salitâ.

Bagama’t ang aklat na ito ay hindi nga inilaan para sa balaná, ipagpapasalamat ng Lupon sa Agham kung ang madla ay makatagpo ng pakinabang sa ihinahandog na katawagang pang-agham.

Gamitin ang mga kaukuláng anyuan sa bahaging hulihán ng aklat na ito kung may nais kayong imungkahi.



## T A L A L A M A N A N

Pambungad sa Ikalawang Hipno .....	iv
Handog .....	vi

### MGA PALIWANAG

“Maligayang Bati” ni Dr. Juan Salcedo, Anak .....	1
Liham sa UNESCO ni Dr. Jose Villa Panganiban .....	3
“Umaasa ang Bayan sa Lupon sa Aghám” ni Gng. Geronima T. Pecson .....	5
“Kasaysayan ng Lupon sa Aghám” ni Dr. Rogelio N. Relova .....	7
Talatátagan ng Lupon sa Aghám .....	11
“Maugnaying Talasálitaan sa Pagtuturò ng Aghám” ni Agsikap Gonsalo del Rosario .....	19
Susì ng mga Batà sa Maugnaying Talasálitaang Pang-aghám .....	38
Mga Batayán at Alituntunin sa Paghahandâ ng Maugnaying Talasálitaang Pang-aghám .....	44
Ang mga Aghimuíng Panambál .....	46
Ang mga Panlaping Madalás Gamitin .....	49
Mga Daglát sa Bahaging Pilipino .....	51
Mga Daglát sa Bahaging Inglés .....	54

### MAUGNAYING TALASÁLITAANG PANG-AGHÁM, INGLÉS-PILIPINO

Sipnayan (Mathematics) .....	55
Sugnayan (Physics) .....	97
Kapnayan (Chemistry) .....	142
Haynayan (Biology) .....	182
Ulnayan (Social Sciences) .....	224
Batnayan (Philosophy) .....	279

### MGA HUGPÓNG

Talásanggunián .....	307
Anyuan sa Pagbibigay ng Puná, Payo o Mungkahì .....	311



Republika ng Pilipinas  
PAMBANSANG PATNUGUTAN SA PAUNLARANG-AGHAM  
(National Science Development Board)  
Maynila

MALIGAYANG BATI

*Lihim kong sinusubaybayan ang mga gawain ng Lupon sa Agham. Nakatutuwang pagmasdan ang isang pangkat ng mga dalub-agham na matiyagang nag-aaral ng kung paano lalapatan ng tumpak na salitang-agham sa Pilipino ang mga salitang-agham sa Ingles. Ako ay naniniwala na darating din ang panahon na pag ang wikang katutubo ang igigiit na ituro sa mga mag-aaral, ang lahat ng larangan ng agham ay mabilis na mauunawaan at matagal na pakikinabangan ang mga natutuhan. Ito ay batay sa karanasan ng Bansang Hapon na sa wikang Niponggo itinuturo ang agham doon. Pinatutunayan ng mga ulat dito sa atin na sa pulutong ng 100 batang magsimula sa unang baitang sa primarya, humigit-kumulang lamang sa 40 ang nakararating sa mataas na paaralan o "high school," at ang 60 ay hindi nagpapatuloy at napipilitan nang maghanap buhay sa anumang kaparaanan o pagkakataong matagpuan. Kung silang tinatawag na mga "drop-outs" o tumigil sa pag-aaral ay nakauunawa sa mga katawagan at kahulugan ng agham, katulad ng mga batang Hapon na kasinggulang nila, sila man ay matutulad din nitong huli na nakukuhang mga katulong sa pagawaan ng radyo, TV, auto, atb., lalo sa kalalang o industriya. Hindi ko naman masisisi ang sinuman sa mga pinuno sa ating Kagawaran ng Pagtuturo at talaga namang salat na salat ang ating napakikinabangang mga salita o katawagan sa agham. Paano nga naman maituturo sa wikang pambansa kung gayon?*

*Salamat na lamang at may mga nagmamalasakit na gumagawa ng kusang-loob na hakbang upang malunasan ang suliranin. Ang mga kaanib ng Lupon sa Agham ay maihahanap sa mga bayani bagaman ang kabayanihang itinatampok nila ay sa isang larangang hindi pangkaraniwan. Nakahandang ipailalim ang kapakanang pansarili sa kagalingan ng Wika at ng Bayan, ang mga kaanib ng Lupon at ang kanilang mga tagataguyod at kapanalig ay gumagawa at naglilingkod nang walang pasubali. Tahimik at tungo ang ulo sa paggawa upang makapag-abuloy sa ikauunlad ng Agham at Wika. Anong pambihirang kabayanihan! Mga matatapat na lingkudbayan na hindi naghihintay ng katanyagan o pabuyang walang*



*kabuluhan kung ihahambing sa kaluwalhatian ng sangkatauhan. Nawa'y manatili silang tinatanglawan ng kalinga at biyaya ng Maykapal, maging matatag sila sa paninindigan at magtaglay sila ng kalusugang hindi magagapi ng kasaliwaang-palad sa pagnanais na mahandugan ang bayan ng mabisang paglilingkod.*

(Lgd.) JUAN SALCEDO, JR.  
*Tagapangulo*

**TUNAY NA SIPI**



LINANGAN (Akademya) NG WIKANG PILIPINO  
(Itinatag sa Tangkilik ng UNESCO)

1580 Abenida Taft

Maynila, Pilipinas

January 30, 1967

*The Executive Committee*  
UNESCO NATIONAL COMMISSION  
OF THE PHILIPPINES  
1580 Taft Avenue, Manila

*Sirs:*

*I have the honor to indorse herewith the request of our Committee on Science (Lupon sa Agham) for the sum of P1,500.00 for the mimeographing of the pre-publication edition of their "English-Pilipino Integrated Science Vocabulary."*

*The pre-publication edition of the Vocabulary will consist of about 200 mimeographed letter-size pages containing about 6000 terms in all the principal fields of science and technology.*

*The Committee on Science was created by the Akademya ng Wikang Pilipino on May 24, 1964 and it undertook the science vocabulary project in Pilipino in line with the following UNESCO policies:*

- 1. "Member nations of UNESCO are invited to work on the preparation of scientific bibliographies and the standardization of terminology in their national languages." (Paragraph 2.131 of the 12C Resolutions)*
- 2. "Resolved, to endorse Working Paper No. 4BC/NS/WP/7 . . . proposing a scientific documentation and information project in the Philippine National Language." (Resolution No. 4 of the Commission on Natural Sciences, 4th UNESCO Philippines Biennial Conference, 1963. Copy attached.)*

*Your records will show that the Akademya itself was established in the early part of 1964 as a result of the above UNESCO policies.*

*For more detailed explanations on the guiding principles and objectives of this project, we refer you to the paper "An Easier*



*Method of Teaching Science*" written by Mr. Gonsalo del Rosario, Member of the Akademya and chairman of the Research Subcommittee of the Lupon sa Agham. This paper appeared in the June-July 1966 issue of your "UNESCO PHILIPPINES." (Copy attached).

With our Committee on Science, I believe that an English-Pilipino technical vocabulary such as they have prepared will help considerably in the teaching of science to elementary school children; furthermore, the vocabulary will also be of great help to Filipinos learning science in English because the Pilipino terms, being often descriptive, will give them greater insight into English scientific and technical words. We, therefore, recommend approval of their request.

Very truly yours,

(Sgd.) Jose Villa Panganiban  
JOSE VILLA PANGANIBAN  
President, Akademya ng  
Wikang Pilipino

Encls.

A TRUE COPY



## UMAASA ANG BAYAN SA LUPON SA AGHAM

ni Geronima T. Pecson

*Dating Tagapangulo, Pambansang Kabahalaan ng  
UNESCO sa Pilipinas**(Talumpating binigkas ni Gng. Pecson sa pagtatalaga sa pamunuan  
ng Lupon sa Agham sa Bulwagang-Agham  
ng NSDB noong 12 Pebrero 1965)*

Palasak ang kasabihang pag may ipinunlâ ay may aanihin. Kapag ang isang tao ay nagtanim ng anumang binhi, natutuwa siya kung nakikita niyang yaon ay tumutubo, lumalaki at nagkaka-sanga. Masigasig niyang inaalagaan ito at kung sakaling sapitin ng sakunâ, gaya ng bagyo at baha, o silain kaya ng hayop na mapanira at mapaminsala, ay ginagawa niya ang lahat upang makatawid sa panganib: binabakuran, pinatutubigan at nilalagyan ng kailangang patabâ, nang sa gayon ay lumago at yumabong hanggang sa mamunga nang sagana at mapakinabangan ng lahat. Ang halimbawang ito ay karaniwang nangyayari araw-araw sa buhay ng bawat tao sa daigdig.

Wala pang anim na buwan ang nakalilipas sapul nang ipunla ko ang binhi ng Linangan (Akademya) ng Wikang Pilipino sa isang pagtitipong ginanap sa *Manila Hotel* noong ika-20 ng Agosto, 1964. Nakikita ko na ngayon ang nakalulugod na pagtubo ng aking ihinasik; namumutok na ang lupa sa paligid at sumusulpot na ang mumunti nguni't luntiang mga dahon. Hindi ko akalaing ganito kabilis ang pagsibol ng *Lupon sa Agham*, nguni't sa katunayan ay naririto tayong lahat. Hindi ninyo matatawaran ang aking kagalakan.

Ang halamang ito ay pagtutulung-tulungan nating alagaan sapagka't ang binhi ay napatanim sa matabang lupa, at iyon ay walang iba kundi kayo na bumubuo sa *Lupon sa Agham*. Ako namang nagtanim, sa akala ba ninyo'y magpapabaya ako? Mananatili ako sa inyong likuran sa bawat saglit, aalagaan ko kayo sa pagdagsa ng unos at pagdalaw ng bagyo; sa panahon ng tuyot, babakuran ko kayo upang maligtas sa mga kaaway ng wika; ipag-sasanggalang ko kayo maging sa ilang mga diputado, senador, peryodista at ilang mga mamamayang nagmamamarunong at sa halip na makatulong sa pagpapayabong ng ating kulturang silanganin ay winawasak pa nila at pilit na pinananatili sa diwa ng bayan ang isip-alipin.



Humayo kayo at magpatuloy sa mga gawaing makabayan. Italaga ang sarili sa pangatawanang pagsasagawa ng inyong adhika na maisalin sa Wikang Pilipino ang lahat ng katawagang-agham, upang:

(1) maunawaang mabuti ng ating mga batang mag-aaral ang mga lihim at himala ng agham;

(2) malaman ng mga taumbayan, lalo na sa ating mga nayon, ang makabuluhan at makabagong mga tuklas at kaalaman tungkol sa agham sa pamamagitan ng ating mga pahayagang pang-araw-araw at lingguhang magasin; at

(3) muling yumabong at yumaman ang Wikang Pilipino at maipagmalaki sa buong santinakpan na ang Republika ng Pilipinas ay may mayamang wikang pambansa.

Marami ring bansang gaya natin ang gumagamit ng iba't ibang wikain gaya ng Indiya, Espanya, Indonesya at iba pa. Nguni't mayroon silang pagkakaisa at pagkakasundo sa pagtangkilik at pagpapalaganap sa isa sa kanilang wikain upang tanghaling wikang pampamahalaan.

Sapagka't dito sa Pilipinas ay mayroon tayong pagkakaunawaang ibandila ang Wikang Pilipino, sikapin nating iyan ay lubusang mapaunlad at mapayabong. Talastas ng lahat na ang pagsasa-Pilipino ng mga salitang-agham ang pinakamahirap na gawain, kaya isinasalalay ko sa inyong pangkat ang buo kong pagtitiwala sa maselang gawaing iyan. Mabigat na pasanin, maluwat na pagtitiyaga at mahirap na paisipan ang inyong tinatanggap mula ngayon. Maging marubdob sana tuwina ang inyong pagmamalasakit at huwag yaong tinatawag nating "ningas kugon" (Dalang na usang — Na erep a tampol balet marmarlang).

Ang kinalabasan ng inyong mga pagpapagal at pag-aaral ang siyang inaasahan ng UNESCO. Pagbutihin ninyo ang inyong mga gawain at kayo na rin, sa inyong sarili, ang unang masisiyahan kung maisa-aklat na ang bunga ng inyong pagpapagod. Iyan ang pinakamagaling na pamana na inyong maiiwan sa inyong bayan, na magiging karangalan ninyo sampun ng inyong pamilya, sapagka't mapapatala sa aklat ng ating kasaysayan ang mga pangalan ninyo na—mga bayani ng Wikang Pilipino.

Mabuhay kayo, mabuhay ang ating Wika, at mabuhay ang Bansang Pilipinas.



## KASAYSAYAN NG LUPON SA AGHAM

*Ni Dr. Rogelio N. Relova, Tagapangulo  
Lupon sa Agham; Patnugot, Lunduyang  
Panaliksikan sa Panggagamot, NSDB*

*(Batay sa isang panayam na binasa ni  
Dr. Relova sa Dalubhasaang Normal  
ng Pilipinas noong Hunyo 21, 1968)*

Noong ika-18 ng Marso ng taong 1964 ay tumanggap ako ng isang liham na galing sa tanggapan ng UNESCO sa Pilipinas na nagbabalitang ako raw ay nahirang na isa sa mga Kalinang (kaanib) ng Linangan (Akademya) ng Wikang Pilipino na bagong katatatag sa punyagi ni Gng. Geronima T. Pecson, tagapangulo noon ng *UNESCO National Commission of the Philippines*.

Ang pagkahirang sa akin ay utang marahil sa pangyayaring nakasulat ako ng ilang tula at lathalain sa Pilipino at ako noon ang nangungulo sa *Lupon sa Wika* ng mga kawani ng NSDB. Mga ilang buwan na noong kami ay naghahanda ng mga pamagat na Pilipino sa mga iba't ibang pangkat at tanggapan ng NSDB at ito ay nakatawag ng pansin ng marami.

Tinanggap ko, di man dapat, ang karangalang maging isang Kalinang at magmula noon ay inisip ko na kung papaano ako, isang mananaliksik sa panggagamot, ay makatutulong sa paglilinanang at pagpapaunlad ng wikang Pilipino. Ang Linangan, na mula sa unang taon nito ay pinanguluhan na ni Dr. Jose Villa Panganiban, patnugot ng Surian ng Wikang Pambansa, ay tinangkilik ng *National Science Development Board* (NSDB) nang ibalita ko sa pamunuan nito ang pagkahirang sa akin bilang Kalinang.

Ang iba pa sa labing-isang Kalinang ay sina Gng. Paraluman S. Aspillera, Agsikap Gonsalo del Rosario, Dr. Antonia F. Villanueva, Dr. Genoveva Edrosa Matute, G. Vedasto G. Suarez, G. Celso A. Carunungan, Dalubgurong E. Arsenio Manuel, Dr. Pura Santillan Castrence at Dr. Federico B. Sebastian. Itong huli ay sumakabilang-buhay kamakailan at ang ipinalit sa kanya ay ang manunulat na Clodualdo del Mundo, kasalukuyang (1969) pangulo ng TANIW.

Sa pulong ng Linangan noong ika-24 ng Mayo, 1964, ay ipinagpasya na lumikha ng isang *Lupon sa Agham* na siyang manga-



ngasiwa sa pagtitipon at pagsasaayos ng mga salita at katawagang pang-agham sa Pilipino. Nahirang ang inyong lingkod na tagapangulo ng nasabing Lupon sa Agham at sa gawaing ito ay ipinagpasyang tutulungan siya ng Kalinang del Rosario bilang tagapangulo ng Kublupon sa Pananaliksik.

Noon pa man ay nadama ko na ang bigat ng aming pananagutan at mataman kong inisip kung paano kami makatutugon sa gawaing iniatang sa amin.

Ang unang hakbang na aming minarapat ay ang sumulat, noong Setyembre 10, 1964 sa lahat ng pamantasan, dalubhasaan, kapisanan at tanggapan na may kaugnayan sa agham at sa aghimuan (technology) at hiniling sa mga nasabing katatagan (institutions) na magpadala sa Lupon ng kanilang mga kinatawan na may malasakit sa wikang Pilipino at may kasanayan sa isa man lamang sa mga pangunahing larangan ng agham. Lumakad ang maraming araw nguni't walang sumagot sa aming paanyaya, dala marahil ng hindi lubos na pagkaunawa sa naiibang layon ng Lupon sa Agham.

Hindi kami nasiraan ng loob. Noong ika-9 ng Oktubre, 1964, ay nagpakalat kaming muli ng panibagong palibot-sulat at dito ay lalong masaliksik naming isinalaysay ang mga layunin at hangarin ng Lupon sa Agham. Sa pangalawang liham na ito ay mararaming aming tinanggap na katugunan. Karamihan sa mga katatagang sumagot ay nagbigay sa amin ng mga pangalan at tirahan ng mga guro, kaanib o kawani nilang may kakayahan at pagnanais na umanib sa Lupon, nguni't mayroon din namang sumagot na nagsabing wala silang maipadadala sapagka't ang mga tauhan nilang may kaalaman sa agham ay mga Ilukano o Bisaya na hindi sanay sa wikang Pilipino. Gayunman, ang mga nais umanib ay umabot sa bilang na siyamnapu at dalawa.

Tumawag kami ng isang lahatang pulong noong ika-12 ng Pebrero, 1965, upang italaga ang Lupon sa Agham. Nangagsidalo sina Dr. Juan Salcedo, Anak, tagapangulo ng NSDB; si Dr. Jose Villa Panganiban at si Gng. Geronima T. Pecson. Si Dr. Panganiban, sa kanyang katungkulang pangulo ng Linangan, ang siyang tumanggap sa panunumpa ng mga kaanib ng Lupon sa Agham.

Sa unang pulong na ito ay ipinaliwanag na agad namin na ang gawain ng Lupon sa Agham ay kusang-loob, na walang mahihintay na pabuya, na isinasabalikat ito alang-alang sa wika at agham.

Katulad ng mga ibang kilusang pambayan, sa simula ay "mabu-



lang mabala ang gugo" at "maningas ang kugon," wika nga ng kasabitan. Sabali't nang simulan na ang puspulang paggawa, sa pamamagitan ng lingguhang pagpupulong ng mga klabupon (kadalasan ay kung Boyernes ng tanghali sa silid-pulungan ng NIST sa daang Herran, Maynila), ay tumanggap na ako ng ilang pagdadalihan na hindi na raw sila maaaring makapagpatuloy sapagka't maraming ibang kaabalahan. May mga nangagtanong kung magkano ang per diem at allowance. Nang wala akong mapangako sa kanila, ang mga yam ay nangawala na lamang at sukat sa mga summoned na pulong. Ngani't iba-iba ang ugali ng tao. Sa nagsimulang 92 ay 60 lamang ang natira ngani't ang mga ito ay naging masigla at masigla sa kanilang pinatumpang kusing-loob na gawain.

Ang animnapung kaanib ng Lupon sa Agham ay pinagpangkat-pangkat namin sa anim na klabupon (subcommittee) na tumutugon sa anim na pangunahing pangkat ng agham, sipnayan (mathematics), sugnayan (physics), kapnayan (chemistry), haynayan (biology), ulnayan (social sciences), at barnayan (philosophy).

Bago kami nagsimula sa pangatawanang pagtitipon at pagsasabayos ng mga salitang pang-agham ay nag-anyaya muna kami ng mga kilalang guro sa wikang Pilipino na gaya nina Dalabguring Tomas N. Aguirre ng Pamantasan ng Pilipinas, G. Macario Agawin ng Kagawaran ng Pagtuturo at G. Sinfonoso C. Cruz ng Baguio Institute of Technology. Si G. Aguirre ay bumasa ng panayam sa paksang "Ang mga Uri at Kapakanan ng Panlapi sa Wikang Pilipino Bilang Isang Basis ng Pagpapayaman ng Wikang Ito." Si G. Agawin ay nagsalita sa paksang "Ang Bisa at Tungkulin ng Panlapi sa Palatunian ng Salita," samantalang si G. Cruz naman ay tumalakay sa malawak na paksang "Ating Kalinangang Minana." Ang mga panayam na ito ay naging mga patnubay, tagubilin, payo at pataala sa amon upang mapanuto ang pagsasabayos ng mga salitang pang-agham na binubalak naming gawin.

Naging dibdiban ang paggawa ng Lupon sa Agham mula noong mga unang buwan ng taong 1965. Upang hindi maburaan ng loob o manghinawa ang mga kalupon ay lagi ko silang pinaaalalahanan na ang aming istensyabalikat ay gawaing makabayan na talad ng mapandang bayanitan o "palusong" ng mga katutubong Pilipino kung mayroon silang mabigat at di-pangkaraniwang gawain. Sa mga lingguhang pagpupulong namin, ang aking laging lalisp ay kung paano mananatili ang kanilang sigla, lalo na't nakikikimula ko ang



mga daragsang pagpula, pagpintas at maging pag-aglahi mula sa mga walang malasakit sa wikang pambansa.

Noon pa mang nagsisimula, sinabi ko na sa kanila na ang sasalungat sa aming mga gawain ay yaong mga may gulang na, na wala nang panahon o kakayahan, dili kaya'y tamad nang mag-aral pa ng mga mauunlad at nababagong kaisipan. Sa ibabaw ng lahat ay lagi kong ipinagugunita sa kanila na ang aming gawain ay para sa mga batang mag-aaral ng agham sa mababang paaralan—mga batang ngayon ay di maturuan ng agham dahil sa kahirapan ng mga salitang Ingles na hango sa Latin at Griyego.

Ang madalas kong masabi sa kanila ay “Kung sakali mang maraming sasalungat ay huwag tayong masisiraan ng loob; alalahanin natin na pag ang saranggola ay sinalungat ng hangin, lalo itong magtutumaas.” At ganito pa: “Ipagpatuloy natin ang paggawa tulad sa patuloy na pagdaloy ng tubig sa ilog; anuman ang ihadlang sa agos ay pilit ding mag-uumapaw ang tubig.”

Ang mga kaisipang ito ang naging damdamin ng bawa't kaanib ng Lupon sa Agham, kaya't ang natirang animnapung kaanib ay nanatiling matibay, masigla at matapat hanggang sa mga sandaling ito.

Matutunghayan sa kasunod na ilang pahina ang talaaniban at talatatagan ng Lupon sa Agham.



## TALATATAGAN NG LUPON SA AGHAM

Lahatang Tagapangulo : Dr. Rogelio N. Relova, Kalinang  
Linangan (Akademya) ng Wikang  
Pilipino  
Patnugot, Lunduyang Panaliksikan sa  
Panggagamot, NIST

Lahatang Kalihim : Mggl. Nicomedes G. Atienza  
Lunduyang Panaliksikan sa Haynayan,  
NIST  
Makata at Manunulat

## KUBLUPON SA UGNAYAN

Tagapangulo : Dalubgurong Virginia R. Reyes  
Pamantasan ng Lunsod ng Maynila

Mga Kagawad : Mggl. Nicomedes G. Atienza  
Lunduyang Panaliksikan sa Haynayan, NIST

Gng. Ester E. Dazon  
Lunduyang Panaliksikan sa Panggagamot

Bb. Lourdes Biescas  
Lunduyang Panaliksikan sa Panggagamot



## KUBLUPON SA PANANALIKSIK

- Tagapangulo : Agsikap Gonsalo del Rosario, Kalinang  
Linangan (Akademya) ng Wikang Pilipino  
Tagapangulo, Komisyon ng Wikang Pilipino  
ng Lunsod ng Maynila  
Puli-Pangulo at Dalubpuno sa Agsikapan,  
Takaran ng Pamantasang Gregorio Araneta
- Mga Kagawad : Agsikap Manuel M. Maravilla  
Tgplo., Kublupon sa Sipnayan, Lupon sa Agham  
  
Agsikap Godofredo R. Javier  
Tgplo., Kublupon sa Sugnayan, Lupon sa  
Agham  
  
Dalubgurong Roberto B. Torres  
Tgplo., Kublupon sa Kapnayan, Lupon sa  
Agham  
  
Dalubgurong Zenon R. Torres  
Tgplo., Kublupon sa Haynayan, Lupon sa  
Agham  
  
Gng. Lucila A. Salazar  
Tgplo., Kublupon sa Ulnayan, Lupon sa Agham



KUBLUPON SA SIPNAYAN  
(Subcommittee on Mathematics)

- Tagapangulo : Agsikap Manuel M. Maravilla  
Sangay ng Aghaming Kasangkapan at  
Aghimuing Lingkuran  
(Scientific Instrumentation and  
Technical Services Division), NIST
- Mga Kagawad : Dalubgurong Virginia R. Reyes  
Pamantasan ng Lunsod ng Maynila
- Dalubgurong Concepcion Perez-Simpelo  
Pamantasan ng Dulong Silangan (FEU)
- G. Marcelino Hernandez  
Mataas na Paaralang Araullo
- Gng. Consolacion Esguerra  
Pangalawang Punong-Guro  
Mataas na Paaralang Mapa
- Gng. Aurelia Verzo  
Mataas na Paaralang Mapa
- Gng. Manuela A. Rivas  
Mataas na Paaralang S. Osmena, Ama
- Gng. Imelda A. Coloma  
Mataas na Paaralan ng mga Batang Lalaki  
Pamantasan ng Dulong Silangan (FEU)
- G. Felipe Fernando, Anak  
Mataas na Paaralang-Agham ng Pilipinas
- G. Avelino Cariño  
Dalubhasaan ng De la Salle



KUBLUPON SA SUGNAYAN  
(Subcommittee on Physics)

Tagapangulo : Agsikap Godofredo R. Javier  
Sangay ng Aghaming Kasangkapan at  
Aghímuíng Lingkuran  
(Scientific Instrumentation and  
Technical Services Division) NIST

Mga Kagawad : Agsikap Gonsalo del Rosario  
Takaran ng Pamantasang Gregorio Araneta

Dalubgurong Melecio Deauna  
Dalubhasaan ng De la Salle

Dalubgurong Restituto Villanueva (SLN)  
Pamantasan ng Dulong Silangan (FEU)

Agsikap Dominador J. Tinio  
Sangay sa Panataman at Lahatáng  
Lingkuran, NIST

Agsikap Simeon de la Cruz  
Pambansang Daambakal ng Pilipinas

Gng. Melinda Z. Cabansag  
Mataas na Paaralang S. Osmeña, Ama

Bb. Bella Rosa Reyes  
Mataas na Paaralang Mapa

Gng. Emilia Q. Agustin  
Sangay ng mga Paaralang-Bayan sa  
Lunsod ng Maynila

G. Eugenio O. Legaspi  
Dalubhasaang Jose Rizal



KUBLUPON SA KAPNAYAN  
(Subcommittee on Chemistry)

Tagapangulo : Dalubgurong Roberto B. Torres  
Puno, Kagawaran ng Kapnayan  
Dalubhasaan ng De la Salle

Mga Kagawad : Dalubgurong Pablo de la Vega  
Dalubhasaan ng de la Salle

G. Miguel Ampil, Mangangapnay  
Pangulo, Sanggunian ng mga  
Mangangapnay sa Pilipinas  
(Philippine Council of Chemists)

G. Leon G. Alejo  
Lunduyang Panaliksikan sa Pagkain at  
Paniya  
(Food and Nutrition Research Center)  
NIST

G. Amador Sumabat  
1025 Wsshington, Sampalok, Maynila

Dalubgurong Concepcion B. Santos  
Dalubhasaan ng Parmasya  
Pamantasan ng Santo Tomas

G. Andres Santiago  
Pambansang Kawanihan ng Paniniyasig  
(National Bureau of Investigation)

G. Carlos N. Carreon  
Sangay sa Pagsubok at Pamantayan, NIST

Bb. Consolacion Ruiz  
Mataas na Paaralang Manuel L. Quezon  
Tundo, Maynila

Bb. Shirley E. Nessia  
Kalihim, Sanggunian ng mga  
Mangangapnay sa Pilipinas  
K/n Kawanihan ng mga Minahan; Maynila



KUPLUPON SA HAYNAYAN  
(Subcommittee on Biology)

Tagapangulo : Dalubgurong Zenon R. Torres  
Patnugot, Kagawaran ng mga Panaliksikan  
Pamantasan ng Silangan (UE)

Mga Kagawad : Dr. Rogelio N. Relova  
Patnugot, Lunduyang Panaliksikan sa  
Panggagamot  
NIST

G. Agustin F. Umali  
Dalub-isda ng Pambansang Museo

Dr. Gregorio T. Velasquez  
Pamantasan ng Lunsod ng Maynila

Dalubgurong Remedios F. Domingo  
Pamantasan ng Dulong Silangan (FEU)

G. Pedro Gonzales  
Pangkat ng Dalubhayupan, Pambansang  
Museo

G. Demetrio Mendoza  
Pangkat ng Dalubhalmanan,  
Pambansang Museo

Gng. Adoracion T. Arañes  
Pamantasan ng Dulong Silangan (FEU)

Bb. Lilian Alfonso  
Mataas na Paaralang Araullo

Gng. Milagros A. Ramos  
Lunduyang Panaliksikan sa Haynayan  
NIST

Dalubturong Anselmo Cabigan  
Takaran ng Pamantasang Araneta (AUF)



KUBLUPON SA ULNAYAN  
(Subcommittee on the Social Sciences)

Tagapangulo : Gng. Lucila A. Salazar  
Pambansang Museo at  
Silangan (UE)

Mga Kagawad : Dalubgurong Dionisio Salazar  
Manunulat sa Pilipino at Ingles  
Pamantasan ng Silangan (UE)

Gng. Soledad Antiola  
Sangay ng Paghahanap ng Talihilig sa  
Agham  
(Branch of Science Talent Search)  
N S D B

G. Nicomedes G. Atienza  
Lunduyang Panaliksikan sa Haynayan  
(NIST)

G. Artemio R. Vitancol  
Sangáy sa Pabatirang Pangkalusugan  
at Paturuán  
Kagawaran ng Kalusugan

Bb. Pacifica H. Cordero  
Kawanihan ng Pamantayan sa Paggawa  
Kagawaran ng Paggawa

Gng. Marvel G. Ruiz  
Kawanihan ng Pamantayan sa Paggawa  
Kagawaran ng Paggawa

Mggl. Rosendo N. Feleo  
Kapisanang "Bayan Muna"  
Tundo, Maynila

G. Jose M. Villena  
Pangkat sa Tauhan, NIST

Bb. Fe Alday  
Sangay ng Paghahanap ng Talihilig sa  
Agham  
(Branch of Science Talent Search)  
N S D B



KUBLUPON SA BATNAYAN  
(Subcommittee on Philosophy)

Tagapangulo : Dalubgurong Conrado R. Reyes  
Pamantasan ng Santo Tomas (UST)  
Dalubhasaan ng San Beda (SBC)

Mga Kagawad : Dalubgurong Lydia R. Almoro  
Pamantasan ng Dulong Silangan (FEU)

Dalubgurong Moises Simbulan  
Pambansang Dalubhasaan ng Guro (NTC)

Dalubgurong G. Sta. Ana (DALMAPIL)

Dalubgurong Eugenia Tayao  
Pamantasan ng Lunsod ng Maynila (PLM)

Dalubgurong Fermina K. Soriano  
Dalubhasaan ng Kalakal ng Pilipinas (PCC)

Dalubgurong Guadalupe B. Estrada  
Dalubhasaan ng Kalakal ng Pilipinas (PCC)

G. Juan Si. Deborde  
Takaran ng Pamantasang Gregorio Araneta  
(GAUF)

Bb. Lydia Gonzales  
Pamantasan ng Pilipinas (UP)



MAUGNAYING TALASALITAAN  
SA PAGTUTURO NG AGHAM

*Ni Gonsalo del Rosario*  
*Tagapangulo, Kublupon sa Pananaliksik*  
*LUPON SA AGHAM*

Ano ang Maugnaying Talasalitaang Pilipino?

Ito ay katipunan ng mga salitang pangkaalaman at pang-agham na batay o hangò sa mga salitang-ugat ng Tagalog, Bisaya, Bikol, Iluko, Panggasinan, Kapampangan, Maranaw, Tausug at ibang wikain sa Pilipinas, at maging ng ibang wika sa daigdig.

Sa maugnaying talasalitaang Pilipino, ang mga katutubong salitang-ugat ay kaangkop sa bigkas ng isa't isa at ng mga salitang-ugat na hiram sa Ingles, Kastila, Malay, Insik, Sanskrito at iba pang dayuhang wika, at sama-sama silang pinaghahanguan ng mga maugnaying katawagang pang-agham sagitan ng ating sariling panlapi, panambal at palabuan ng mga salita.

Hindi "dalisay" ang maugnaying talasalitaang Pilipino sapagka't tumatanggap ng mga salitang-ugat ng Ingles, Kastila at ibang wikang dayuhan.

Hindi rin haluan ang maugnaying talasalitaang Pilipino na tulad ng wikang-lansangan na ipinangangalandakan ng ilang babasahing may mababang pamantayan.

Ang "wikang dalisay," kung mayroon nga nito, at ang wikang haluan ay kapwa linsil na anyo ng wika na hindi mabisa sa pagtuturo ng kaalaman. Nasa pagitan nila ang maugnaying wika, na nakasalalay sa Balarila ng Wikang Pambansa.

Tanging sagitan ng maugnaying talasalitaang Pilipino maituturo nang mabisa ang tunay na agham sa mga batang Pilipino sa mababang paaralan. Para sa pagtuturong iyan, daig ng maugnaying talasalitaang Pilipino ang dimaugnaying talasalitaang Ingles.

Ang maugnaying talasalitaang Pilipino ay isang *panimulang talasalitaang panturo* (*initial teaching vocabulary*). Ito ay ihinanda para sa mga gurong nagtuturo ng agham sa mga batang Pilipino. Lalong mabuti kung ito ay kagigiliwang gamitin ng madla sa hinaharap, nguni't sa ngayon ay sapat nang ituring ito na isang panimulang talasalitaang pampaaralan, higit sa anupaman. Kailangan ang ganitong *panimulang talasalitaang panturo* sapagka't hanggang ngayon ay bigo ang pagtuturo ng agham sa mga batang Pilipino.



## Bigo sa Loob ng 358 Taon

Mababahagi sa tatlong panahon ang pagtuturo ng agham sa Pilipinas.

Sa unang panahon, mula sa pagkatatag ng Pamantasan ng Santo Tomas noong taong 1611 hanggang sa pagkasulat ni Rizal sa *El Filibusterismo* noong 1887 — panahong maituturing na yugto ng pagtuturo ng agham sagitan ng wikang Kastila — ay wala kahit isang aghamanon (scientist) na gumitaw sa bayang Pilipino. Pinatutunayan ni Rizal sa *Fili* (salin ni P. Mariano) na "...hanggang sa ngayon ay hindi pa sumisipot ang isang kahi't munti man lamang na Lavoisier, isang Secchi, ni isang Tyndall, sa lahing Malayong Pilipino." Bigo ang agham sa buong yugtong ito na tumagal nang 276 taon.

Sa ikalawang panahon, mula noong 1887 hanggang 1901, ay hindi kataka-taka kung wala ring sumibol na aghamanon. Ito ang yugto ng madugong himagsikan at pakikidigma. Nabuhos ang buong lakas at talino ng magigiting na Pilipino sa pagtatanggol sa bayan.

Sa ikatlong panahon, mula noong 1901 hanggang sa kasalukuyan, ay umiral ang pagtuturo ng agham sa mga Pilipino sagitan ng wikang Ingles. Naging mabisa kaya at mabunga ang yugtong ito? Gamitin natin ang mataas at malinis na sukatan ng Gantimpalang Nobel sa mga larangan ng sugnayan (*physics*), kapnayan (*chemistry*) at panggagamot. Sa loob ng 68 taon mula noong 1901 ay kulang-kulang sa tatlong daang aghamanon sa tatlong larangang nabanggit, mula sa lahat ng sulok ng daigdig, ang nagawaran ng Gantimpalang Nobel, nguni't kahit isa man lamang ay wala buhat sa Pilipinas. Bigo rin, samakatwid, ang paggamit ng wikang Ingles sa pagtuturo ng agham sa mga Pilipino.

Tayo ay natambad sa agham ng Kanluran sa loob ng di-kukulangin sa 358 taon nguni't "walang nangyari." Ang bansang Hapon ay natambad sa kanluraning agham mula noong taong 1868 lamang, nang buksan ng Emperador Meiji ang kanyang bansa sa kabihasnan ng Kanluran. Sa loob lamang ng isang daang taon ay nakapagtayo na ng isang makapangyarihang kabihasnang aghimuin (*technical*) ang mga Hapon, at marami-rami na rin ang mga aghamanong Hapon na nagkamit ng Gantimpalang Nobel.

Ano ang kaibhan?



### Sanhi ng Kabiguan

Dito sa Pilipinas, ang bata sa mababang paaralan ay hindi maturuan ng tumpak na agham sapagka't pinipilit na sa wikang dayuhan ituro ito. Hindi ganap na maunawaan ng bata ang mga salitang tulad ng *arthropoda*, *thermodynamics* at *oxidation* sapagka't hindi sila nagsasalita ng mga patay na wikang Latin at Griyego. Dahil dito ay hindi nasasamantala ang kagulangan (7 hanggang 12) na hutukin pa at madaling tumanggap ng kaalaman ang utak ng mga bata. Ang tunay na agham ay ipinagpapaliban hanggang sa mataas na paaralan o sa dalubhasaan.

Nguni't mga 80 bahagdan ng mag-aaral sa mababang paaralan ang nagtitigil pagkatapos ng ikaanim na baitang. At sa dalawampung bahagdan na sumasampa sa mataas na paaralan ay halos kalahati ang hindi natatapos. Samakatwid ay halos 90 bahagdan ng mga Pilipino ang lumalaking mangmang sa agham. Sa liwanag ng ganyang pangyayari ay paano natin mahihintay na magkaroon tayo ng maraming lináng na kabataan na maaaring maging aghamanon?

Doon sa bansang Hapon, ang tunay na agham ay itinuturo sa mababang paaralan sagitan ng mga salitang nakaugnay at nakakabit sa wikang ginagamit sa tahanan sa araw-araw. Hindi kinakailangan na ang mga bata ay makaunawa ng mahihiwagang salita, panlapi at panambal ng patay na mga wikang Latin at Griyego. Kaya't halos ang buong bayang Hapon ay gising at mulát sa agham. Nakapagtataka ba kung sagana sila sa mga aghamanon?

Ito ang ugat ng kabagalan natin sa lahat ng panig ng kapamuhayan. Dito nagmumula ang halos lahat ng ating kasahulan. Ang ating pagkakimî sa harap ng dayuhan, ang pagwawalang-halga sa sariling kalinangan, ang pagpapabaya sa kababayan, ang malabis na panggagagad, ang dipagkaunawa sa mga batas — lahat nito ay dala ng paggamit sa isang dayuhang wika ng pagtuturo sa mababang paaralan.

### Gawain ng Lupon sa Agham

Ano ang lunas? Isang ganap at lubos na pagbabago sa mga pamamaraan sa mababang paaralan, upang ang kaalaman at agham ay maituro sagitan ng maugnaying talasalitaang Pilipino.



Sa tinalikdang kabanata ay isinalaysay ni Dr. Rogelio Relova ang kasaysayan ng Lupon sa Agham na siyang pinagkatiwalaan ng *Linangan ng Wikang Pilipino* na maghanda ng isang maugnaying talasalitaang pang-agham.

Mula noong Pebrero ng taong 1965, ang bawa't kublupon ng Lupon sa Agham ay nagpupulong minsan isang buwan sa silid-pulungan ng NIST (*National Institute of Science & Technology*) upang talakayin ang mga panukalang-salin na ihinaharap ng mga kaanib at sumasailalim sa pangunang pag-aaral ng Kublupon sa Pananaliksik.

Lahat ng mga ngalan, katawagan at pahayag na mapagtibay ng anim na kublupon ay tinitipon, isinasaayos at pinag-uugnay-ugnay ng Kublupon sa Ugnayan na pinamumunuan ni Bb. Virginia R. Reyes, dalubguro sa sipnayan (*mathematics*) sa Pamantasan ng Lunsod ng Maynila.

Dahil sa kahusayan ng demokratikong pamamaraang ginagamit ay kadalasang umaabot sa limampu hanggang isang daan ang mga ngalan, katawagan at pahayag na napagtibay sa bawat pulong ng mga kublupon. Nguni't nagkakaroon din ng mainitang pagtatalo at may ilang katawagan na nagdaan sa maraming pagbabagong-anyô at nangailangan ng ilang ulit na pagpupulong bago napagtibay.

### Dalawang Uri ng mga Pangngalan

Sa pagsasaayos ng mga salitang pang-agham sa wikang Pilipino, ang Lupon sa Agham ay gumamit ng isang pamamaraan na tatak-Pilipino nguni't naaayon sa mga simulain ng makabagong dalub-wikaan. Ginamit din nga ng mga Insik at Hapon ang nasabing mga simulain, nguni't sa isang paraang dipakusa at parang walang ma-lay. Sa unang pagkakataon sa kasaysayan ng mga wika ay ginamit iyan dito sa Pilipinas sa isang paraang tikis, sinadya, ganap at maayos.

Lahat ng mga pangngalan (nouns) na ginagamit sa agham ay hinati sa dalawang malawak na pangkat o uri. Ang unang uri ay yaong ngalan (*name*) lamang ng mga sangkap, gamit, kasangkapan, sukat, talà, buntalà, bayan, hayop, halaman at iba pang bagay na nasasalang at nakikita. Ang ikalawang uri ay yaong "tawag" (*term*) sa mga simulain, kaisipán, pangyayari, pamamaraan, lakas ng kalikasan, aral at iba pang mga pagkakaugnay na di nasasalang at di nakikita.



Sa alinmang wika, ang mga ngalan ay kadalasang mga salitang alitakdain (*arbitrary*) — alalaong baga'y di maipaliwanag kung bakit gayon ang anyô. Halimbawa, bakit *bakal* sa Pilipino, *iron* sa Ingles at *hierro* sa Kastila? Bakit *aso* sa Pilipino, *Hund* sa Aleman, *inu* sa Hapon at *dog* sa Ingles? Bakit *sui* sa Insik, *tubig* sa Pilipino at *water* sa Ingles? Ang mga tanong na iyan ay hindi mabibigyan ng kasiya-siyang kasagutan ng pinakapantas mang dalubwikà. Walang nakatatalos. Ang tanging masasabi ay yaon ang mga *kinagawiang anyô*. Samakatwid, ang ngalan ay kinagawiang anyô o hugis ng salita na may kinagawiang kahulugan. Wala nang iba pang paliwanag na kailangan.

Ang *kangalanan* (*nomenclature*) ay ang katipunan o kaayusan ng mga ngalan sa isang talasalitaang pang-agham.

Sa alinmang wika, ang *tawag* (*terms*) ay lagi nang mga salitang dapat maipaliwanag kung bakit gayon ang anyô at hugis. Bakit ganoon ang pagkakabuo? Saan hinugot? Ano ang salitang-ugat? Ano-ano ang mga panlapi o panambal na ikinabit sa nasabing ugat? Tumpak ba ang pagkakakabit, at agpang ba sa kahulugan ang ibinungang tawag? Ito ay mga katanungang dapat na sagutin at ipaliwanag kung sinusuri ang isang tawag.

Halimbawa, ang tawag na Ingles na *irrigation* ay nabuo sa pagkakabit ng unlaping *ir*—, sa loob; ugat na Latin ng *rigare*, lagyan ng tubig; at ng hulaping *—tion*, paraan o sakilos na ipinahahayag ng salitang-ugat. Ang pagkakalapi ng tatlong bahaging nabanggit ay kailangang maging malinaw at makatwiran; kung hindi ay maituturing na masamâ ang nasabing tawag.

Ang katapat ng *irrigation* sa Pilipino ay patubig, na binubuo ng unlaping *pa*—, nagpapahiwatig ng layon o kapakanan, at ng salitang ugat na *tubig*.

Ang *katawagán* (*terminology*) ay ang katipunan o kaayusán ng mga tawag sa isang talasalitaang pang-agham.

Bakit natin maingat na pinaghiwalay at pinagbukod ang mga pangngalan sa mga *ngalan* at mga *tawag*? Sapagka't ang pagkakaiba ng dalawang pangkat na ito ay may malaking kinalaman sa pagsasalin at pagsasaayos.



### Ngalan: Mga Anyong Maaaring Tuwirang Hiram

Sapagka't sa alinmang wika, ang mga ngalan ay walang tiyak na pamuhatan at nag-iisa o di nakaugnay sa ibang mga ngalan, kadalasang hinihiram lamang sila mula sa ibang wika kung walang katutubong katapat sa sariling wika. Ang ganyang tuwirang panghihiram ay likas na ginagawa ng sama-samang kaisipan ng buong bayan. Halimbawa, nang ang hayop na *caballo* ay unang dalhin dito ng mga Kastilang galing sa Mehiko, wala tayong ngalan sa hayop na yaon, kaya't likas na ang ngalan sa Kastila ay tuwirang hiniram ng mga Pilipino, likas na binago ang bigkas at baybay upang mapangkop sa dila at panulatan ng mga katutubo, at naging *kabayo* nga.

Ang pamamaraang ito ay buong layang ginamit ng Lupon sa Agham sa pagsasalin ng mga ngalang pang-agham sa Ingles na walang matagpuang katapat sa Tagalog o sa ibang pangunahing wikain sa Pilipinas. Narito ang ilang ngalang pang-agham na tuwirang hiniram mula sa mga banyagang salita, sa anyong pinagtibay ng Lupon sa Agham:

#### 1. Ngalan ng mga bagay:

antenna	antena
airplane	eruplano
vessel	barko
alkali	alka
acid	asid

#### 2. Ngalan ng mga sangkap:

hydrogen	(H)	haydrohen	(H)
oxygen	(O)	oksihen	(O)
nitrogen	(N)	nitrohen	(N)
silicon	(Si)	silikon	(Si)
vanadium	(V)	banadyum	(V)

#### 3. Ngalan ng mga tala at buntala:

Mars	Marte
Jupiter	Hupiter
Mercury	Merkuryo
Cassiopeia	Kasyopeya
Orion, the Hunter	Oryon, ang Mangangaso



## 4. Ngalan ng mga sukat:

meter	metro
centigrade	sentigrado
watt	wat
radian	radyan
ampere	ampir

## 5. Mga ngalang hiniram mula sa ibang wikain sa Pilipinas:

steel	paslip	(paslep, Ilk.)
gravity	dagsin	(dagsen, Ilk.)
design	antangan	(Mar.)
energy	kusóg	(Hlg. at Bkl.)
strategy	patigayon	(Hlg.)

Sinakit ng Lupon na gumamit ng mga salitang mula sa Tagalog at ibang wikain sa Kapuluhan, kailanma't may matatagpuan. Halimbawa, ang pulutong ng mga tala na nginaralang *Capricornus* ay tinapatan ng *Kambing*. Ang *earth* bilang buntala ay tinapatan ng *daib* (Bis.) sapagka't ang lupa ay nangangahulugang land. Ang sangkap na *tin* (estaño) ay tinapatan ng matandang salitang Tagalog na *tinggsputi*, na siyang dating tawag sa nasabing sangkap, bagama't ang sagisag na *Sn* (*Stannum*) ay mananatili.

## Tawag: Mga Anyong Hinugot o Hinango

Kung ang mga ngalan ay maaaring tuwirang hiram mula sa mga wikang banyaga kailanma't wala tayong katapat sa sariling wika, ang mga tawag naman ay lagi nang dapat buuin mula sa mga tumpak na salitang-ugat (katutubo man o hiram) na kinakabitang ng ating mga sariling panlapi at panambal sagitan ng mga pamamaraang itinutulot ng ating balarila. Sa ganito, ang pagkakaugnay-ugnay ng katawagan ay mapangangalagaan kaya't mananatiling madaling unawain ang mga salitang pang-agham sa wikang Pilipino.

Bagama't ang salitang *kabayo* ay isang ngalang tuwirang hiram mula sa Kastila, ang mga salitang mangkabayo (*caballero*), mangkabayo, (*caballero*), *kaboyuhan* (*caballeria*) at *kabá-kaboyuhan* o *palupo* (*caballero*) ay kusang nangabuo nang gayon sa bisa ng mga alikuntunin ng wika na ipinatupad ng sama-samang isipan ng mga Pilipino sa loob ng ilandaang taong nakaraan.

Ganito ring panuntunan ang siyang titik at sadyang ginagamit ngayon ng Lupon sa Agham sa pagasalin sa mga tawag na pang-



agham mula sa Ingles. Narito ang ilang halimbawa ng katawagang pang-agham na isinaayos ng Lupon.

numeral	pambilang
integer	buumbilang
fraction	hatimbilang
numerator	panakdâ
denominator	pamahagi
gravitation	kadagsinan (dagsen, Ilk.)
conductor (elec.)	saluyán
nonconductor	dísaluyán
planetoid	malabuntalà
alkalinity	kaalkahán
acidity	kaasdán
regeneration	balikhaan
nucleolus	ibutód
linguistics	dalubwíkaan
nationalize	sabansaín

Suriin natin ang isang halimbawa upang lalong mabuting maunawaan kung bakit dapat pagpilitang buuin ang mga tawag sagitan ng tumpak na salitang-ugat (katutubo man o hiram) at ng mga sariling panlapi at panambal. Ang *alkali* ay hiniram at ginawang *alka* na siyang matandang ugat nito sa pinagmulang wikang Arabe. Nguni't kung ang *alkalinity* ay tuwiran ding hihiramin at gagawing *alkaliniti* ay makapagpapasok tayo ng bagong hulaping *-iti* sa ating wika na walang kahulugan sa ating balarila, at walang ibang kaugnay o kahawig na pagkakagamit. Sa gayon ay magiging mahirap na maunawaan ang salitang ito ng mga mag-aaral, lalo na ng mga batang nasa mababang paaralan. Sa kabilang dako, kung ang *alkalinity* ay tapatán ng *kaalkahán*, hindi na kakailanganin ang maraming paliwanag sa pagtuturo nito. Sinumang batang higit sa pitong taon ay nakauunawa ng kahulugan ng kábilaang tambalan ng mga panlaping *ka— . . . —an* sa pagkakabuo ng mga salitang tulad ng *kagandahan*, *katunayan*, *kalakihán*, *kaliwanagan*, atb.

### Bagong Paraan ng Pagtuturo ng Agham

Sa kasalukuyan, ang tunay na agham ay hindi maituro sa mga batang nasa mababang paaralan. Balakid na hindi maigpawan ang mga salitang pang-agham sa Ingles na hango sa mga patay na wikang Latin at Griyego, sapagka't hindi lubos na maunawaan o masakyan ng mga batang Pilipino. Gayon din ang suliranin ng mga



batang Amerikano; ang mga salitang Latin at sinaunang Griyego ay hindi rin nila ginagamit sa pang-araw-araw na buhay.

Dahil sa sagwil na ito, iniwasan ng ating mga mababang paaralan ang paggamit ng mga salitang-agham na hango sa Latin at sinaunang Griyego. Sa isang palibot-liham ng Sangay ng mga Paaralang-Bayan sa Lunsod ng Maynila ay nakasaad ang ganito, sang-ayon sa aming pagkakasalin: "Lalo na sa Baitang III, ang mga tawag at pahayag na pang-agham ay dapat pagaanin hangga't maaari. Sa halip ng mga tawag na *germ* at *virus*, halimbawa, ang guro ay maaaring gumamit ng mga pariralang tulad ng *maliliit na halaman at hayop na nagdadala ng sakit sa mga tao*." Bilang katurungan o paliwanag ay maaari ang ganyang maligoy na parirala nguni't hindi kailanman maaaring ituro ang agham kung walang mga tumpak na kangalanan at katawagán.

Hindi maiigpawan ang balakid hangga't hindi binabago ang wika ng pagtuturo sa mga mababang paaralan. Sa ngayon (1969), sariling wika ang ginagamit sa unang dalawang baitang, at wikang Ingles mula sa Baitang III hanggang Baitang VI o VII. Panahon nang dapat gamitin ang Pilipino bilang wikang panturo sa lahat ng baitang ng mababang paaralan.

Sagitan ng mga maugnaying salitang pang-agham na napagtibay na ng Lupon sa Agham (nakaaabot na sa mga 7,500 sa mga sandaling isinusulat ito), ang mga batayang agham ay maituturo na mula sa Baitang III ng mababang paaralan. Yaong mga paksang katulad ng panandaan (*algebra*), haynayan (*biology*), kapnayan (*chemistry*) at sugnayan (*physics*) na sa ngayon ay ipinaghihintay sa mga huling taon ng mataas na paaralan, ay maaari nang ituro sa mga baitang na III hanggang VI o VII.

Ang mga agham na binanggit ay hindi mahihirap. Kayang-kaya silang unawain ng mga batang sampu hanggang labing-apat na taong gulang, kung maituturo sa isang wikang kaugnay ng wikang ginagamit sa tahanan at pamayanan. Ang nagpapahirap sa agham ay ang mga salitang Ingles na hango sa mga patay na wikang Latin at sinaunang Griyego.

Kung ang mga bata ay nakauunawa na ng agham sagitan ng maugnaying talasalitaang Pilipino, madali na nilang mapag-aaralan ang agham sa wikang Ingles. Maging ang wikang Ingles na rin ay madaling matututuhan. Ang alinmang wikang banyaga ay madaling



batang Amerikano; ang mga salitang Latin at sinaunang Griyego ay hindi rin nila ginagamit sa pang-araw-araw na buhay.

Dahil sa sagwil na ito, iniwasan ng ating mga mababang paaralan ang paggamit ng mga salitang-agham na hango sa Latin at sinaunang Griyego. Sa isang palibot-liham ng Sangay ng mga Paaralang-Bayan sa Lunsod ng Maynila ay nakasaad ang ganito, sang-ayon sa aming pagkakasalin: "Lalo na sa Baitang III, ang mga tawag at pahayag na pang-agham ay dapat pagaanin hangga't maaari. Sa halip ng mga tawag na *germ* at *virus*, halimbawa, ang guro ay maaaring gumamit ng mga pariralang tulad ng *maliliit na halaman at hayop na nagdadala ng sakit sa mga tao*." Bilang katurungan o paliwanag ay maaari ang ganyang maligoy na parirala nguni't hindi kailanman maaaring ituro ang agham kung walang mga tumpak na kangalanan at katawagán.

Hindi maiigpawan ang balakid hangga't hindi binabago ang wika ng pagtuturo sa mga mababang paaralan. Sa ngayon (1969), sariling wika ang ginagamit sa unang dalawang baitang, at wikang Ingles mula sa Baitang III hanggang Baitang VI o VII. Panahon nang dapat gamitin ang Pilipino bilang wikang panturo sa lahat ng baitang ng mababang paaralan.

Sagitan ng mga maugnaying salitang pang-agham na napagtibay na ng Lupon sa Agham (nakaaabot na sa mga 7,500 sa mga sandaling isinusulat ito), ang mga batayang agham ay maituturo na mula sa Baitang III ng mababang paaralan. Yaong mga paksang katulad ng panandaan (*algebra*), haynayan (*biology*), kapnayan (*chemistry*) at sugnayan (*physics*) na sa ngayon ay ipinaghihintay sa mga huling taon ng mataas na paaralan, ay maaari nang ituro sa mga baitang na III hanggang VI o VII.

Ang mga agham na binanggit ay hindi mahihirap. Kayang-kaya silang unawain ng mga batang sampu hanggang labing-apat na taong gulang, kung maituturo sa isang wikang kaugnay ng wikang ginagamit sa tahanan at pamayanan. Ang nagpapahirap sa agham ay ang mga salitang Ingles na hango sa mga patay na wikang Latin at sinaunang Griyego.

Kung ang mga bata ay nakauunawa na ng agham sagitan ng maugnaying talasalitaang Pilipino, madali na nilang mapag-aaralan ang agham sa wikang Ingles. Maging ang wikang Ingles na rin ay madaling matututuhan. Ang alinmang wikang banyaga ay madaling



matututuhan kung ang isip ng nag-aaral ay nasa gulang na at may-roon nang lamang kaalaman at karunungan.

### Pagbabago sa Mababang Paaralan

Huwag nating maliitin ang halga ng mababang paaralan. Sa loob ng anim o pitong taon na itinitigil ng mga bata sa mababang paaralan, sila ay nasa pinakamabuting panahon ng buhay upang tumanggap at makaunawa ng kaalaman. Hutukin ang kanilang isip. Malinis at walang basura ang kanilang alaala. Mabilis ang kanilang pangmalay. Matalas ang kanilang kawilihan. Walang magugulong adhikâ sa kanilang kalooban.

Sa gulang na pitong taon, na siyang kadalasang gulang ng bata sa simula ng mababang paaralan, ang pangkaraniwang bata ay matatâs na sa kanyang sariling wika. Supil na niya, bagama't hindi niya alam ito, ang balarila ng nasabing wika, at malaya niyang nagagamit ang mga pangkaraniwang salita sa tahanan at pamayanan. Nasasabi na niya ang halos lahat ng maibigang sabihin. Sa mga darating na panahon ng kanyang buhay, wala nang mapaparagdag sa kanyang kasanayang pangwika kundi kaunting kinis ng pananalita at malawak na talasalitaan.

Ang batang ito, sa pagitan ng mga gulang na pito hanggang labintatlo o labing-apat na taon, ay nakahanda nang tumanggap ng batayang kaalaman sa anim na pangunahing larangan ng agham: sipnayan (*mathematics*), sugnayan (*physics*), kapnayan (*chemistry*), haynayan (*biology*), ulnayan (*social sciences*), at batnayan (*philosophy*). Subali't sa ilalim ng ating kasalukuyang paraan ng pagtuturo, siya ay hindi tinuturuan; o hindi maturuan, ng nasabing agham. Sa halip ay natatapunan lamang siya ng kaunting madadaling kaalaman tungkol sa kalusugan, sa pamamayan at sa pagbilang.

Sa halip na dumuláng ng kaalaman, ang ating mga batang nasa mababang paaralan ay nagsasayang ng panahon sa pagsisikap na mag-aral ng kaalaman sagitan ng isang wikang hindi nila naiintindihan. Dahil sa maling pamamaraang iyan, dahil sa paggamit ng di tumpak na wikang panturo, ang bata ay mabagal matuto ng kaalaman at maging ng wikang Ingles.

Hindi lamang ang batang Pilipino ang nahihirapan sa pag-aaral ng agham sagitan ng wikang Ingles. Maging ang mga batang Amerikano na rin, at ang mga batang Ingles, at pati ibang lahing guma-



gamit ng wikang Ingles sa kanilang tahanan, ay nahihirapan din. Bakit? Sapagka't ang wikang Ingles ay tigib ng mga salitang hango sa mga sinaunang Latin at Griyego, mga salita mula sa dalawang wikang patay na at hindi na sinasalita sa tahanan at sa pamayanan ng alinmang bansa. Ang Ingles ay isang wikang dimaugnayin.

Daig ng mga batang Hapon ang mga batang kanluranin sa pag-aaral ng agham, sapagka't sa wikang Niponggo na ginagamit sa pagtuturo ng agham sa mababang paaralan ay halos walang mga batayang katawagang pang-agham na hango sa Latin at Griyego. Lahat ng mga pangunahing salita sa agham ay hango sa mga salitang-ugat at panlapi na ginagamit sa tahanan at pamayanan ng mga bata.

Huwag nang pag-usapan ang agham; kahit na sa pag-aaral ng pagbasa ay atrasado ang karaniwang batang Amerikano dahil sa kasalimuutan ng kanyang alpabeto at paraan ng pagbaybay sa mga salita. Sa wikang Ingles, ang pag-aaral ng "spelling" ay isang gawaing natatapos lamang sa libingan. Maging ang mga palasulát at palabasa ay madalas mangailangang sumangguni sa kanilang mga talatinigan upang matiyak ang baybay ng gayon at ganitong salita.

Ito ang dahilan kung bakit ang batang Pilipino ay atrasado kung ihahambing sa batang Amerikano, at lalong atrasado kung ihahambing sa batang Hapon. Talagang hindi siya matuturuan ng agham hangga't hindi ginagawang wikang panturo sa buong mababang paaralan ang kanyang pambansang wika.

Hindi bago ang mungkahing ito. Makailan nang ginawa sa mga nakalipas na panahon, subali't hindi maipatupad dahil sa kawalan ng mga salitang pang-agham na magagamit. Nagkaroon ng mga palagay na mga salitang Ingles at Kastila na rin ang dapat gamitin, baybayin lamang at bigkasin sa pamamaraang hinihingi ng ating balarila. Sa wari ko'y hindi rin mabuti ang nasabing palagay sapagka't walang gumagamit at gumagawa nito sa maayos at lansakang pamamaraan.

Subali't mula nang mapatatag ang Lupon sa Agham, at mikitang ito ay mananatili at magkakabunga, ay nagkaroon ng pag-asang maipatupad ang lumang mungkahi. At ngayon ngang nayari na ang unang hipnô (*edition*) ng isang maugnaying talasalitaang pang-agham na nagtataglay ng mga 7,500 salita, ang dating pag-asa lamang ay nagiging katiyakan na ngayon.



Nakahanda na tayong magsimula ng "himagsik" sa pagtuturo ng agham sa mababang paaralan. Ipagpalagay natin na ang tigpong araw sa pagsisimula ng bagong paraan ng pagtuturo ay sa pagbubukas ng taong pampaaralang 1971-72, ano ang unang hakbang na kailangang gawin ngayon?

### Ang Susi sa Maignaying Talasalitaan

Maging sa kasalukuyan (1969) ay wikang sarili na ang ginagamit sa mga paaralang bayan sa buong bansa sa mga Baitang na I at II. Sasamantalahin natin ang mabuting pangyayaring ito.

Sa Baitang I at II ay ituturo sa mga bata ang tinatawag ng Lupon na "Susi ng mga Bata sa Wika ng Agham." Ito ay binubuo ng dalawang bahagi, na kapwa naglalayong mabigyan ang mga bata ng sanligang talasalitaan (*background vocabulary*) na makapagpapabilis sa pagkatuto nila, sa mga Baitang III, IV, V at VI (at VII kung mayroon nito) sa 7500 salitang nakapaloob sa "Maignaying Talasalitaang Pang-agham."

Ang Unang Bahagi ay para sa Baitang I at ang Ikalawang Bahagi ay para sa Baitang II. Ang Susi ay binubuo ng 200 piniling pangkaraniwang salitang Pilipino (kasama ang ilang salitang di-Tagalog) na may ganitong uri o katangian:

1. mga kasalukuyang salitang-ugat ng Tagalog na gamitin sa agham
2. ilang matatandang salitang Tagalog na magagamit na ugat ng mga salitang pang-agham
3. ilang salitang di-Tagalog na inilangkap ng Lupon sa Agham sa Talasalitaan, bilang ugat at malapanlaping panambal
4. mga salitang nagpapakilala sa iba't ibang uri ng diin sa panuldukan ng Balarila
5. mga salitang nagpapakilala sa iba't ibang paraan sa pagbubuo ng salitang Pilipino (pag-uulit ng pantig, pag-uulit ng salita, pagbabanghay, paglalapi, pagtatambal)
6. mga salitang nagpapakilala ng iba't ibang uri ng paglalapi (inunlapi, hinulapi, kabilaan, ginitlapi, laguhan)
7. halimbawa ng sabayang paglalapi at pagtatambal

Ang 200 salitang iyan na bumubuo sa una at ikalawang bahagi ng Susi ay ituturo sa mga bata sagitan ng mga laro, tula, awitin,



pag-uusap, pagsasalaysay ng guro, dula-dulaan, paglalarawan sa mga taltaguhit, kartelon at poster, paglahok sa mga palatuntunan at iba pang paraang nakalilibang na karaniwang ginagamit sa una at ikalawang baitang ng mababang paaralan. Karagdagan sa mga salitang kasalukuyang ginagamit ngayon, ang mga aklat-aralang katulad ng "Pepe at Pilar" ay dapat gumamit ng mga salita ng Susi, na madali ring matutuhan nguni't may higit na malaking pagkakaugnay sa wika ng agham.

Hindi kailangang ang 200 salita ng Susi ay matutuhan ng mga bata sa kanilang tiyak na kahulugang pang-agham. Hindi rin kailangan na maunawaan nila ang mga tumpak na anyong pambalarila ng mga salitang nasabi. Hindi natin dapat asahan na ang mga bagay na iyan ay maintindihan ng mga batang nasa Baitang I at II. Ang tanging layon ng Susi ay maitambad ang kanilang paningin at pandinig, at marahil ang kanilang pangmalay, sa 200 batayang salitang iyan upang sa darating na mga taon, mula sa Baitang III, ay hindi sila maninibago kung kanilang matagpuang muli ang nasabing mga salita sa mga gamit at kaligirang tunay na pang-agham.

Sagitan ng palasalitaang pantahanan at pampamayanan, na supil na ng mga bata, at sa tulong ng 200 piniling salita ng Susi, ang mga mag-aaral sa mga Baitang III, IV, V at VI ay madaling makauunawa sa 7,500 maugnaying salitang pang-agham ng Talasalitaan ng Lupon.

### Pagtuturo sa mga Magtuturo

Kasabay ng pagtuturo sa Susi sa mga bata ay dapat magdaos ng mga binhisipan o seminar para sa mga gurong magtuturo ng agham at kaalaman sa mababang paaralan. Malawak ang saklaw ng kaalaman; dala nito ang kasaysayan, ang kagandahang-asal, ang pamamahala sa tahanan, ang pagtuturo ng wika. Dahil dito, ang binabalak na binhisipan ay dapat sumaklaw sa lahat ng guro sa mababang paaralan, maging sa mga gurong nagtuturo ng wikang Ingles.

Sapagka't sa mga kalagitnaan ng Hulyo ng taong 1971 dapat simulan ang "himagsik," ang pahuway o bakasyong pantag-init na darating ang siyang angkop na panahon upang pagdausan ng binhisipan. Matatapos ang sinundang mga aralan sa huling linggo ng Abril kaya't ang buong buwan ng Mayo at Hunyo ay maaaring iukol sa gagawing binhisipan.



Sa unang bahagi, o sa unang buwan, ng binhisipan ay maaaring pagsama-samahin ang lahat ng guro ng buong paaralan, upang matalakay ang mga lahatang simulain ng paksa, at masanay sa paggamit ng mga larsakang katawagan na kakailanganin ng lahat ng tagapagturo, maging anuman ang kanyang aralang tuturuan.

Sa ikalawang bahagi, o sa ikalawang buwan, ng binhisipan ay maaaring paghiwa-hiwalayin ang mga guro, at pagpangkat-pangkat nang sang-ayon sa kanilang paksang ituturo. Ang magtuturo ng sipnayan ay bubuo ng isang pangkat, gayon din ang magtuturo ng sugnayan, atb. Sa kanilang papangkat na pagpupulong, hindi lamang mga salita at katawagan ang kanilang dapat pag-usapan. Sila na rin ang dapat yumari ng balangkas ng pag-aaral o "course of study" sapagka't hindi nila mapakikinabangan ang mga dating balangkas na ginamit sa panahon ng pagtuturo sagitan ng wikang Ingles.

Sa ganitong paraan ay hindi mangangailangan ng mga tanging guro o tagapanayam upang siyang magturo sa mga guro. Ang mga guro na rin ang magtuturo sa kanilang sarili, batay sa matatagpuan nilang mga simulain at katawagang nasa "Maugnaying Talasalitaang Pang-Agham" ng Lupon sa Agham.

Sagitan ng ganitong paraan ay maaaring magkasabay-sabay ang pagdaraos ng binhisipan sa lahat ng mababang paaralan sa buong Lunsod ng Maynila, o maging sa lahat ng mga lalawigang Tagalog. Sa mga lalawigang di-Tagalog ay maaaring mangailangan ng kaunting panahon upang makapangalap ng mga gurong magtuturo ng bagong pamamaraan sa matatás na wikang Pilipino. Hindi inaakalang ito ay magiging malaking sagwil. Likas na magkakahawig ang lahat ng mga pangunahing wikain sa Pilipinas at sa "Maugnaying Talasalitaang Pang-Agham" ay sadyang pinatindi ang ganyang pagkakahawig at pagkakalapit-lapit sagitan ng paggamit ng maraming salita mula sa Bisaya, Kapampangan, Bikol, Iloko at iba pa.

Anupa't sa loob ng mga dalawa o tatlong taon mula sa pagpapasya ng mga natutungkulang pinuno, ang paggamit ng panimulang talasalitaang panturo ay maaaring ipatupad sa buong bayan.

### Paghahanda ng mga Aklat

Ang paghahanda ng mga aklat-aralan para sa bagong pamamaraan ito ng pagtuturo ng agham ay isang gawaing magbibigay ng malaking halga sa mga guro at manunulat na Pilipino. Sa ngayon,



ang kalakihang bahagi ng mga aklat at katularing babasahin ay inangkat natin mula sa Banwang Pinisan o Estados Unidos. Maging yaong pangilan-ngilan na sinusulat dito ay halos haláw lamang sa mga aklat na sinulat ng dayuhan. Tila ba wala tayong tiwala sa mga aklat na maaari nating sulatin; para bang nananaig sa atin ang paniniwalang higit na dalubhasà ang dayuhan sa mga bagay na iyan.

Subalit sa gawang pagsulat ng mga babasahing-agham sa wikang Pilipino, tayong mga katutubo sa bayang ito ang siyang magiging pinakadalubhasà sa buong daigdig. Tayo ang pagtatanungan at hindi tayo ang magtatanong. Tayo ang magtatakda ng pamantayan, at hindi tayo ang manggagagad. Tayo ang magpapasya ng mga kabaguhan at kaibahan, sa halip nang tayo ang manghihinging lagi ng pahintulot.

Bawa't gurong Pilipino ay maaaring maging isang manga-ngatha, isang manunulat, isang manlilikhâ.

Sa simula o sa unang taon ng pagpapagamit sa panimulang talasalitaang panturò, hindi maiiwasang mga balangkas-aralán lamang ang makakayang ihanda ng mga guro. Ang nasabing mga balangkas-aralán ay ibabatay nila sa mga kapaksaan na ipagpapasya ng mga natutungkulang pinuno ng Kagawaran ng Pagtuturo, at sa mga salitang matatagpuan nila sa Talasalitaang Pang-agham.

Maaaring mangyari na ang ilang salitang pang-agham na nais gamitin ng isang gurong sumusulat ng isang aklat o balangkas, ay wala sa 7500 laman ng Talasalitaan. Ang mga ganyang salita ay dapat na kagyat na ipaalam sa Lupon sa Agham upang matawagan nito ang kinauukulang kublupon, na magdaraos ng dagliang pulong upang pagpasyahan ang tumpak at maugnaying salin. Makabubuti na sinumang gurong maghaharap ng ganyang salita upang isalin ay magsama na ng isang mungkahing salita na maisasaalang-alang ng kublupon. Nguni't hindi kanais-nais na ang masabing mungkahing salita ay gamitin agad ng guro sa kanyang sinusulat na aklat o balangkas, nang walang pagsang-ayon ng Lupon sa Agham. Kailangang maiwasan ang pagkakasalungatan ng mga anyo at pamuhatan ng mga salita sa loob ng Maugnaying Talasalitaan.

Dapat alagatain ng lahat na sa palaaghaman, ang wikang panturo ay dapat maging maugnayin sa dalawang paraan: bawa't tawag ay dapat maging maugnayin sa mga salitang kahangô niya, at ang buong katawagan ay dapat maging maugnayin sa mga ugat at



panlapi ng wikang Pilipino. Subali't ang mga salitang-ugat, sa maaaring katutubo o hiram, ay mga ngalan lamang kaya't sa kailangang maging maugnayin sa ibang salita, tangi na lamang sa pagkamaugnayin sa bigkas at baybay.

Kasumunod sa panunulat ng mga aklat-aralán ay magiging masigla ang pagpapalimbag, paglalathala at pagbibili ng mga aklat na nasusulat sa wikang Pilipino. Matatangay na rito ang paglalathala ng lahat ng uri ng mga babasahing Pilipino, kasama na ang mga pahayagan.

“Magkakahalga ang darak,” wika nga ng mga tagalalawigan.

### Talaaralan ng Pagtuturo

Natalakay na natin ang mga dahilan kung bakit dapat baguhin ang ating páaturuáng-aghám, kung papaano ito dapat baguhin, kung anong mga bagong paksa ang ituturo, kung paano dapat ihanda ang mga magtuturo sagitan ng panimulang wikang panturo, at ang mga aklat na dapat gamitin sa nasabing pagtuturo. Ngayon naman ay talakayin natin kahit pasapyáw ang kung anong kaayusan ng mga paksa ang dapat masunod. Maaaring gayari ang maging anyo ng isang talaaralan ng pagtuturo:

Baitang I — Pagbasa ng Wikang Pilipino  
 Pagsulat ng Wikang Pilipino  
 Susi, Unang Bahagi  
 Bilnuran (Arithmetic)  
 Ibang Paksang Karaniwan sa Baitang I

Baitang II — Pagbasa ng Wikang Pilipino  
 Pagsulat ng Wikang Pilipino  
 Susi, Ikalawang Bahagi  
 Bilnuran (Arithmetic)  
 Agham at Lusog  
 Wikang Ingles  
 Ibang Paksang Karaniwan sa Baitang II

Baitang III — Pagbasa ng Wikang Pilipino  
 Pagsulat ng Wikang Pilipino  
 Bilnuran  
 Lahatang Agham (General Science)  
 Wikang Ingles  
 Ibang Paksang Karaniwan sa Baitang III



- Baitang IV — Pagbasa ng Wikang Pilipino  
Pagsulat ng Wikang Pilipino  
Mulaing Kapnayan (Elementary Chemistry)  
Wikang Ingles  
Ibang Paksang Karaniwan sa Baitang IV
- Baitang V — Panitikan ng Wikang Pilipino  
Balarila ng Wikang Pilipino  
Mulaing Panandaan (Elementary Algebra)  
Mulaing Sugnayan (Elementary Physics)  
Wikang Ingles  
Ibang Paksang Karaniwan sa Baitang V
- Baitang VI — Panitikan ng Wikang Pilipino  
Balarila ng Wikang Pilipino  
Mulaing Sukgisan (Elementary Geometry)  
Mulaing Haynayan (Elementary Biology)  
Wikang Ingles  
Ibang Paksang Karaniwan sa Baitang VI
- Baitang VII — Panitikan ng Wikang Pilipino  
Balarila ng Wikang Pilipino  
Mulaing Tatsihaan (Elementary Trigonometry)  
Mulaing Ulnayan (Elementary Social Sciences)  
Wikang Ingles  
Ibang Paksang Karaniwan sa Baitang VII

Mapapansin natin ang sumusunod na mga katangian ng talaralang ito:

1. ipinapalagay na tiyak ang pagbabalik ng Baitang VII sa lahat ng mababang paaralan sa hinaharap
2. lahat ng mga kapaksaan (subjects), mula sa Baitang I hanggang Baitang VII, maliban sa wikang Ingles, ay ituturo sagitan ng wikang Pilipino
3. ang wikang Ingles ay sisimulang ituro sa Baitang II hanggang VII, bilang isang kapaksaan lamang
4. ang limang pangunahing sangay ng kaaghaman (sipnayan, sugnayan, kapnayan, haynayan at ulnayan) ay ituturong lahat sa kanilang mulaing anyô (elementary forms) bago matapos ang Baitang VII



Ano ang magiging bunga ng bagong pamamaraang ito?

Bago natin sagutin ang tanong ay suriin muna natin kung ano ang bunga ng kasalukuyang mababang paaralan. Ito ay isang lalabing-apating taong bata na hindi mahusay sa anumang wika— hindi sa kanyang katutubong wika at hindi rin sa wikang Ingles. Ang dating katatasán sa wikang sarili nang siya ay pitong taong gulang ay napalitan ng kawalang-tiwalà sa sarili, ng kakimián, at ng pagatól-gatól na pagsasalita — bunga ng ugali ng ilang guro na maliitin ang sariling wika kung ihinahambing sa Ingles. Halos wala siyang nalalamang agham. Hindi siya makapagsalita sa harap ng madla. Hindi siya angkop para sa kahit anong gawain sa isang tanggapan, tangi marahil sa gawain ng tagahatid o tagalinis. Hindi siya masasahang maging mabisang tagataguyod ng kabuhayang bansa. Halos wala siyang natutuhan kundi ang mga gawi at panlasang makabanyaga, kaya't madali siyang paglakuan ng anumang bagay, kaisipan o bilihing yari o likha sa ibang bansa. Siya ay sagutin at alalahanin ng pamayanan at ng ulnong (society).

Sa kabilang dako, ang magiging bunga ng bagong paraan ng pagtuturo ng agham ay isang batang lalabing-apating taong gulang na mahusay sa kanyang sariling wika at may matatag na kaalaman sa mga mulaing agham (elementary sciences). Siya ay mulát at gising, at may buong tiwalà sa sarili. Kung kailangan ay maaari siyang magsalita sa harap ng madla o sa ibabaw ng isang tanghalan. Sa isang tanggapan ay maaari siyang pakinabangan bilang isang katulong-na tagasulat. Kahit na hindi iniisip ay gumagawa siya ng mga kilos at kapasyahang makapagtataguyod sa kapamuhayang bansa. Maluwag sa kanyang loob ang pagtangkilik sa mga bagay at kaisipang yari at likha sa kanyang bayan. Siya ay tunay na kapaki-pakinabang sa kanyang pámayanán at ulnong.

Maaaring itanong: Oo nga't ang bagong bungang iyan ng mababang paaralan ay maalam ng agham sa maugnaying wikang Pilipino, nguni't sino ang kakausapin niya tungkol sa agham sa nasabing natatanging wika? Sa simula ng palagawaang ito ay kaka-unti nga ang kanyang makakausap, liban sa kanyang mga guro at kamag-aral, nguni't siya ay nag-aral din ng Ingles at kung kailangan ay sa Ingles niya kakausapin yaong hindi pa sanay sa maugnaying talasalitaang-agham sa Pilipino. Sa unang ilang taon ng "himagsik," ang pangunahing katungkulan ng aghimuing (technical) Pilipino ay bilang isang panimulang wikang panturo, subali't mabilis itong kakalat upang maging wikang panggawain ng mga dalubhasa sa



agham. Mula rito, ang maugnaying talasalitaan ay unti-unting tatagas at mamamalasak sa madla.

Ang bagong bunga ng mababang paaralan ay maaaring magpatuloy sa mataas na paaralan at maging sa dalubhasaan kung kanyang nais, at kung kaya ng kanyang mga tagapagtaguyod, dili kaya'y kapag nahandugan siya ng isang paaral (scholarship) kung namumukod ang kanyang talino. Sa ganyan ay makapagpapatuloy siya ng pag-aaral ng lalong matataas na kaalaman sagitan ng maugnaying wikang Pilipino, ng wikang Ingles, ng Kastila, Aleman o anupamang ibang makabagong wika.

Subali't ipinakikita ng mga kaulatan ng Kagawaran ng Pagtuturo na mga 75 bahagdan ng mga tapos sa mababang paaralan ang hindi na nakakapagpatuloy ng pag-aaral. Maging ganito man ang kapalarang sapitin ng ating tapos sa bagong paraan ng pagtuturo, siya ay nakahanda nang maging isang mabuting mamamayan, isang tapat na ama o ina ng tahanan at isang mabungang manggagawa o mangangalakal. Maaari na niyang ipagpatuloy sa kanyang sarili ang pagdulang ng karagdagang kaalaman, maging sa kanyang sariling wika o sa wikang Ingles.

At higit sa lahat, siya ay nakaayon na sa hugis at tunguhin ng mga bagay na darating dito sa ating bayan.

Oktubre 1969



## SUSI NG MGA BATA SA MAUGNAYING TALASALITAANG PANG-AGHAM

### Unang Bahagi

(Basahin ang paliwanag sa mga pahina 30-31)

1. bilang	number
2. dami	quantity
3. isip	mind
4. dagdág	increase
5. bawas .....	decrease
6. sukat	direct measurement
7. hati	part, partition (not necessarily equal)
8. awán (Ilk.)	none, nothing
9. lahat	all
10. mulá .....	from, source, origin, beginning
11. tuós	compute
12. taya	estimate
13. lutás	solve (a problem)
14. ganáp	complete
15. tuktok .....	top, summit
16. tangì	special
17. bantók	arc
18. liwás	out of the regular or ordinary
19. lawak	area in general, indefinite area
20. ulat .....	report, data
21. lingkód	service
22. uri	kind, class
23. larang	field
24. latag	spread, unroll
25. payák .....	simple
26. gilid	edge
27. dayag	surface
28. tuwáng	help, assist
29. buò	whole, complete
30. likís .....	deviating, erroneous
31. lanan	place, location, site
32. unlád	progress, development
33. lulan	capacity, load



34.	ngalan	name
35.	lundô .....	center
36.	silid	cell, room
37.	laraw	figure
38.	masid	observation
39.	lambál	multiple, double
40.	buók .....	volume
41.	likô	curved, warped
42.	tumpák	proper
43.	taknâ	time
44.	lipon	group
45.	lináng .....	cultured
46.	tunay	real
47.	linig	tone
48.	sukdól	extreme, maximum
49.	tawag	term
50.	nisnís .....	unravel, out up
51.	singkád	exact
52.	ulit	repetition
53.	buód	summary
54.	wastô	correct
55.	tungo .....	direction
56.	lupon	committee
57.	saysáy	narrate, relate
58.	turing	define, definition
59.	bana	husband
60.	tungâ .....	center
61.	gitnâ	middle
62.	isig	force
63.	tulot	permission
64.	hawig	similarity
65.	lawig .....	duration
66.	basal	abstract
67.	gansál	odd
68.	tukól	even
69.	tinging	sediment
70.	inog .....	rotation
71.	ikot	revolution
72.	sunód	next
73.	kilos	motion
74.	bunga	result, product



75.	lakíp	compose, composite
76.	balhág	imperfect
77.	labí	excess, remainder
78.	labis	excessive
79.	lantáy	prime
80.	bayló (Bis.)	change
81.	angkóp	suitable, correct, proper
82.	taning	term
83.	maliw	reduction
84.	lukób	convexity
85.	lukóng	concavity
86.	siksík	dense
87.	sinsín	closeness of intervals
88.	butód	nucleus
89.	binhî	seedling
90.	bilís	speed
91.	tulin	velocity
92.	dasig	increase of speed
93.	hunà	intelligent guess
94.	kusà	voluntary
95.	tiláw (Hlg.)	trial, experiment
96.	hadláng	obstacle
97.	ligid	to go around, revolve
98.	singáw	vapor
99.	tungos	point (abstract)
100.	sadyâ	intentional



# SUSÌ NG MGA BATÀ SA MAUGNAYING TALASÁLITAANG PANG-AGHAM

## Ikalawáng Bahagi

*(Basahin ang paliwanag sa mga pahina 30 — 31)*

1. buhay	life
2. butil	grain
3. ayos	arrangement
4. tatag	organize, establish
5. tatág . . . . .	firmness, stability
6. tuwid	straight
7. hugis	shape
8. antáng	design
9. sikwáy (Hlg.)	repel, repulsion
10. dawit . . . . .	involvement, inclusion
11. galáw	motion
12. agwát	gap, interval, distance
13. kintáy	condense
14. dagsín (Ilk.)	gravity
15. lamíg . . . . .	coldness, coolness
16. aral	lesson, teaching, doctrine
17. anyô	form
18. mulî	again, repetition
19. talà	star (astronomical)
20. tingob (Hlg.) . . . . .	gather, focus, concentrate
21. libot	around, go around
22. tinig	voice, speech sound
23. tigil	halt, stoppage
24. tandâ	sign
25. kublí . . . . .	hidden, covered, sheltered
26. abay	companion, consort, aide
27. sanay	practice
28. paslíp (Ilk.)	steel
29. balík	return, revert, regress
30. higit . . . . .	more than, superior to
31. hanay	line (of type, things, etc.)
32. lawas (Hlg.)	body
33. gawâ	action, act, doing
34. sulúd (Bis.)	inside, enter
35. punò . . . . .	trunk, chief
36. lagi	always, ever



37.	dakô (Hlg.)	big, great
38.	sipat	peer, see, look
39.	ugnáy	connection, relation
40.	lagom . . . . .	collect, gather together
41.	hatíd	deliver, convey
42.	mikmík	small things
43.	daglí	instant, in a short time
44.	tingí	singly, retail
45.	tipik . . . . .	particle
46.	lipád	flight
47.	tahás	affirmative, positive
48.	igláp	instant, short interval of time
49.	tanggál	disconnect, dismantle
50.	surí . . . . .	analysis
51.	talâ	note, record
52.	tuhog	to pierce through, to impale
53.	likhâ	create
54.	likás	natural
55.	bisà . . . . .	effect, effectiveness
56.	hasík	sowing
57.	laláng	contrive, contrivance, device
58.	takad	base, foundation
59.	dutà (Hlg.)	soil, earth, ground
60.	sukod . . . . .	indirect measurement
61.	tiyák	certain, certainty
62.	sugâ (Hlg.)	light
63.	labáw (Hlg.)	excess
64.	takdâ	limit, boundary, term
65.	baling . . . . .	facing, orientation
66.	tuntón	track, tracking, tracing
67.	aghám	science
68.	sangkáp	substance
69.	bumbóng	cylinder
70.	bahagi . . . . .	part, portion
71.	dagitab	electricity
72.	daigdíg	earth, world
73.	ulnong (Ilk., Mat. Tag.)	society in general
74.	mag-aral	study
75.	dílikás . . . . .	unnatural
76.	maanyô	formal
77.	taluhog	axis, axle



78.	sukatán	measuring scale
79.	saayos	process
80.	kaugnáy . . . . .	related, joined
81.	pamundò	leader
82.	gawa-gawâ	artificial
83.	dalubhasà	expert
84.	tagahatíd	messenger
85.	parisukát . . . . .	square
86.	taglamíg	cold season, winter
87.	binumbóng	cylindrical
88.	lahatán	general
89.	karamihan	the majority
90.	malabutil . . . . .	granular
91.	pásanayán	training
92.	mag-aarál	student
93.	tanggalín	to disconnect, dismantle (v.)
94.	balik-aral	review, restudy
95.	manlilipad . . . . .	flyer, aviator
96.	sanlibután	the universe
97.	makadaigdíg	worldly
98.	palábigkasan	prosody, rules of pronun- ciation
99.	luksóng-tiník	a skipping game among chil- dren
100.	naglumagian . . . . .	to overstay (plural)



Mga Batayán at Alituntunin  
sa Paghahanda ng  
**MAGNAYING TALASALITAANG PANG-AGHAM**

(*Pinagtibay ng Lupon sa Agham sa unang pulong nito noong  
Pebrero 12, 1965*)

1. Isalin sa Pilipino ang lahat ng mga tawag na pang-aghari sa mauunlad na wikang banyaga, subalit'y yaong mga ngalan lamang ng mga bagay, hayop, halaman, sangkap, suklat, tala atb., na wala sa ating wika ay hindi kailangang isalin bagama't dapat bigkasin at baybayin sang-ayon sa palabigkasan at palatitikang Pilipino. Ang mga ngalang Latin ng mga halaman at hayop ay patuloy na gagamitin sa katulad na paraan ng paggamit nito sa Ingles.
2. Sa pagsasalin ng katawagang pang-aghari sa Pilipino ay gamitin ang mga batil ng pagpapalawak-wika sa ganitong pagkakasunod-sunod:
  - a. Mga katutubong salita (mula sa Tagalog at ibang pangunahing wikain sa Pilipinas)
  - b. Mga hinango o hinugot na salita mula sa mga katutubong salitang-ugat sa pamamagitan ng mga panlapi, panambal at palabuuan ng wikang Pilipino.
  - k. Mga hiram na salita sa pamamagitan ng alinman sa apat na uri ng panghihiram:
    - (1) lipat-hiram o *loanshift*
    - (2) saling hiram o *loan translation*
    - (3) haluang hiram o *loan blend*
    - (4) tuwirang hiram o *direct loan*
 sa pagsubali ra ang tuwirang hihiramin sa mga banyagang wika ay mga salitang-ugat lamang, o mga salitang maituturing na salitang-ugat pag pumasok na sa Pilipino.
3. Kung may dalawa o higit pang salitang mapagpipilian, ang salitang lalong maikli, maliwanag, mabisa at madaling bigkasin ang siyang piliin.
4. Ang salin ay isinod sa nakagawiang kayarian sa Ingles o Kastila maliban kung ang ganyang pagsunod ay makapagpapalibang ng kahulugan o makagugulo sa isip ng pamagana.



5. Panatilihin ang mga salitang palasak na at nakitang mabisa at angkop, maliban na lamang kung may matagpuang lalong mabuti.
6. Iwasan ang paggamit ng mga salitang may diwa o tunog na katawa-tawa o kakatwâ.
7. Ang mga kahawig na salita o tawag na ginagamit na ng alin-mang kublupon ay ituring na singkahulugan.
8. Ang mga tawag na hango sa Latin o Griyego, kung nauuna-waan ng marami, ay maaaring gamitin bilang singkahulugan, lalo na sa pag-uusap sa mga panimulang panahon ng pagpapalaganap sa Maugnaying Talasalitaang Pang-agham, nguni't ang mga salitang nasabi ay dapat masulat nang ayon sa palatitikan ng wikang Pilipino.
9. Ang Maugnaying Talasalitaang Pang-agham ay para sa mga paham, pantas at dalubhasa sa agham, kaya't sa paghahanda nito ay kailangang alagatain ang kapakanan ng nasabing mga taong may kinalaman sa agham.
10. Sakitin na ang mga katawagang pang-agham ay magtaglay ng sumusunod na mga katangian:
  - a. Tiyak ang kahulugan
  - b. Malinaw ang pagkakaiba sa anumang salitang kahawig
  - k. Matining (hindi pabago-bago ang kahulugan)
  - d. Maugnayin sa anyo ng ibang tawag na may kaugnay o katugong kahulugan
  - e. Nakaugnay sa wikang sinasalita ng mga batang pipituhing taong gulang
  - g. Hutukin (magagamit na pangngalan, pandiwa at iba pang bahagi ng panalita)
  - h. Matapat sa kahulugan (hindi *misnomer*)
  - i. Mabunga (magaang bumuo ng ibang salita)
  - l. Magaang bigkasin



## ANG MGA AGHÍMUING PANAMBÁL (The Technical Combining Forms)

ag—	( $\angle$ agham)	science
alú—		recurring, circulating
awán—	(Ilk.)	absence of
ayon—		pro, in favor of
babaw—		epi—
balí—, balík—		re—
balíng—, balín—		negative
balni—	( $\angle$ balaní)	magneto—
bil—	( $\angle$ bilang)	number, numeral
—bilos	(bisang kilos)	action (chem.)
—bisâ		effect
buhág—		pneumato—, of or pert. to gases
butúd—		karyo—, pert. to nuclei of cells
buíng—, buúm—, buún—		integral, whole
kap—	( $\angle$ sangkap)	of or pert. to chemistry
—kay	( $\angle$ takay)	term (of an algebraic expression)
kilo—		kilo—, one thousand
kilus—		motive (elec.)
kub—	( $\angle$ kublí)	sub—
kubús—	(Hlg.)	hypo—
dak—,	( $\angle$ dakô)	mega—
dagí—, dagít—	( $\angle$ dagitab)	electro—
dalúb—	( $\angle$ dalubhasa)	—logy (with exceptions)
dam—	( $\angle$ dami)	poly—
danúm—	(kpn.)	hydro—
—das	( $\angle$ landás)	—ode (electrode)
—dayag		—hedron, surface
di—	( $\angle$ hindi)	non—
—dinsól		—phyll
dipa—	( $\angle$ hindi pa)	pre—
du—	( $\angle$ dutà, Hlg.)	geo—
duha—, duhàn—	(Bis.)	bi—, di—
—dulan	( $\angle$ sukdulan)	extreme position or degree
gantí—, gantim—		counter—
gi—	( $\angle$ gilid)	side of geom. plane figure
git—	( $\angle$ gitnâ)	mid—



halí— (∠ halip)	dis—
halím—, halín—	dis—
hating—, hatím—, hatín—	fraction
hay—, —hay (∠ buhay)	bio—
hig— (∠ higit)	super—
init—	thermo—
isa—	mono—
laban—	anti—
labas—	external (static)
labáw—	meta—
lakdáv—	ultra—
lagum—	syn—
lapyá—	plano—
lik—	physico—
lihuk—	kinematic
lim— (∠ limá)	penta—
lip— (∠ lipi)	phylo—
lipat—	transfer
lit— (∠ liít)	a small measure
loob—	internal (static)
luntí—	chloro—
luwás—	out of, outgoing, extra-external (dynamic)
mik— (∠ mikmik)	micro—
mul—, mula— (∠ múlaan)	elementary, proto—
mulí—, mulíng—, mulím—, mulín—	re—
—nayan (∠ hanayan)	ending for the six principal sciences
ngibám—	transfer, trans—
nim— (∠ anim)	hexa—
—nuran (∠ sunuran)	order, sequence
pagká—	post—
pali— (∠ palít)	re—
parí—	equal
pat— (∠ apat)	tetra—
pit— (∠ pito)	hepta—
pul— (∠ pulù)	deca—
puli—	vice—



salí— ( < salimuót)	complexity
sampaw—	over—
salin—	trans— (transfer)
sang—, sam—, san—	unity or totality
saril— ( < sarili)	self—, auto—
sig— ( < isig)	mechano—
—sigan	—dynamics
—sihà	—gon
sing—	equality, sameness
sip— ( < isip)	mathematico—
sukdul—	hyper—, maximum
sug—	energetics
suga—	photo—
sulud—	infra—, ingoing, intra—, internal (dynamic)
—sunuran	order, sequence
talá—	graph, table
—talà	astro—
taltăg— ( < talatag)	display, array
tat—, tatlú— ( < tatlo)	tri—
tawid—	cross—
tim— ( < itim)	mela—
timug—	south—, austro, australo—
ul—, ulnú— ( < ulnong)	socio—
wal— ( < waló)	octa—
—yô ( < anyô)	—form



ANG MGA PANLAPING MADALÁS GAMITIN  
(The Frequently Used Affixes)

*MAKANGALAN (Nominal)*

1. -ag-
2. -al-
3. -an (-han, -nan)
4. ka-
5. ka- -an (-han)
6. hi-
7. -in (-hin, -nin), -in-
8. mag-
9. mang- (mam-, man-)
10. -on, -non
11. pa-
12. pa- -an, (-han)
13. paki-
14. paki- -an (-han)
15. pag-
16. pag- -an (-han)
17. paghi-
18. pagma-
19. pagpa-
20. pagsa-
21. pagtag-
22. pagka-
23. pagka- -an (-han)
24. pang- (pam-, pan-)
25. pani-
26. pala-
27. pala- -an (-han)
28. pati-
29. pati- -an (-han)
30. sa-
31. sang- (sam-, san-)
32. sang- -an (-han)
33. sangka- -an (-han)
34. tag-
35. taga- (tagapag-, tagapagpa-)
36. tagi-

37. tagu-

38. -um-

*MAKADIWÀ (Verbal)*

1. i-
2. in-, -in-
3. ipa-
4. ipaki-
5. ipag-
6. ma-
7. mapa-
8. mapasa-
9. maka-
10. maki-
11. mag-
12. magka-
13. magkang-
14. maging-
15. magpa-
16. magpaka-
17. magpati-
18. magsa-
19. magsi-
20. mang-
21. paki-
22. um-, -um-

*MAKAURÌ (Adjectival)*

1. -an (-han)
2. ka-
3. ka- -an (-han)
4. ka- -in (-hin)
5. kay-
6. -in
7. ma-
8. ma- -an (-han)
9. ma- -in (-hin)
10. maka-



11. mala—
12. mang—
13. mapag—
14. mapang—
15. pa—
16. pa— —in (—hin)
17. pala—
18. pala— —in (—hin)
19. pang—
20. pinaka—

*MAKAABAY (Adverbial)*

1. ka—
2. kapág—
3. di—
4. ga— (gaga—, ganggá—)
5. maka—
6. pa—
7. sa—
8. samaka—
9. kina—

*MAKAHALÍP (Pronominal)*

1. ka—



## MGA DAGLÁT SA BAHAGING PILIPINO

Pil.	Pilipino
Tag.	Tagalog
Mat. Tag.	Matandang Tagalog (galing sa NSL)
Bis.	Bisaya
Hlg.	Hiligayon
Sgb.	Sugbuhanon
Bkl.	Bikol
Kpn.	Kapampangan
Ilk.	Iluko
Wry.	Waray
Png.	Panggasinan
Mar.	Maranaw
Mgd.	Magindanaw
Ibg.	Ibanag
Ibt.	Ibatan
Ing.	Ingles
Kas.	Kastila
Mal.	Malay
Ins.	Insik
Nip.	Niponggo
Sk.	Sanskrito
Per.	Persano
Ar.	Arabe
Al.	Aleman
Pr.	Pranses
atb.	at iba pa
hbw.	halimbawa
dgt.	daglat
isp.	isinasapian
hip.	hipno
bal.	balarila
dbwn.	dalubwikaan
ag.	agham
sip.	sipnayan
sug.	sugnayan
kap.	kapnayan
hay.	haynayan



ul. ulnayan  
bat. batnayan

pln. pangngalan  
pdw. pandiwa  
pri. pang-uri  
pby. pang-abay  
pky. pantukoy  
plp. panghalip  
pkl. pang-ukol  
ptg. pangatnig  
pkp. pang-akop  
pdm. pandamdám

Gro. Gurò (Teacher)  
U/Gro. Ulong-gurò (Head teacher)  
P/Gro. Punong-gurò (Principal)  
Dtro. Dalubturò (Instructor)  
Kwk. Dtro. Kawaksíng Dalubturò (Asst. Instructor)  
Dgro. Dalubgurò (Professor)  
Kwk. Dgro. Kawaksíng Dalubgurò (Asst. Professor)  
Kas. Dgro. Kasamang Dalubgurò (Associate Professor)

Dpno. Dalubpunò (Dean)  
Kwk. Dpno. Kawaksing Dalubpunò (Asst. Dean)  
Mggl. Manananggol  
Mggt. Manggagamot  
Plo. Pangulo  
Tgplo. Tagapangulo

SWP Surian ng Wikang Pambansa: *An English-Tagalog Dictionary*, Bureau of Printing, Maynila, 1960.

JVP Jose Villa Panganiban: *Talahuluganang Pilipino-Ingles, Kawanihan ng Palimbagan*, Maynila, 1966.

NSL Juan de Noceda at Pedro de Sanlucar: *Vocabulario de la Lengua Tagala*, Palimbagan ni Ramirez at Giraudier, Maynila, 1860.



- PSL                      Pedro Serrano Laktaw: *Diccionario Tagalog-Hispano*, Limbagan nina De Santos at Bernal, Maynila, 1914
- ETD                      Eusebio T. Daluz: *Filipino-English Vocabulary*, Palimbagan ni Juan Martinez, Maynila, 1915.
- LJE                      Leo James English: *English-Tagalog Dictionary*, Department of Education, Manila, 1965.
- PMA                      Philippine Medical Association: *Medical Nomenclature in the Philippine National Language*, sa Journal of the PMA, Nobyembre 1953.
- k/n                      kasunò ng
- s/n                      sagitan ng (ni)



## MGA DAGLÁT SA BAHAGING INGLÉS

n.	noun
v.	verb
adj.	adjective
astron.	astronomy
arith.	arithmetic
math.	mathematics
geom.	geometry
hist.	history
pol.	politics
min.	mineralogy
bot.	botany
zool.	zoology
mech.	mechanics
bio.	biology
chem.	chemistry
socio.	sociology
anat.	anatomy
econ.	economics
anal.	analytics
ling.	linguistics
lit.	literature
psy.	psychology
elec.	electricity
phys.	physics
sc.	science
br.	branch
tech.	technical
org.	organization
ord.	ordinary
gen.	general
lim.	limited
pert.	pertaining
abbr.	abbreviation
inc.	incorporated
pert.	pertaining
fig.	figure
NSDB	National Science Development Board
NIST	National Institute of Science and Technology



# S I P N A Y A N

## (Mathematics)

I.	LAHATÁNG SIPNAYANING KATAWAGÁN (General Terminology in Mathematics) . . . . .	56
II.	PALATANGKASAN (Theory of Sets) . . . . .	60
III.	BILNURAN (Arithmetic) . . . . .	62
IV.	SUKGISAN (Geometry) . . . . .	67
V.	PÁNANDAAN (Algebra) . . . . .	72
VI.	TATSIHAAN (Trigonometry) . . . . .	78
VII.	TÁYAHAN (Calculus) . . . . .	81
VIII.	PALAUTATAN (Statistics) . . . . .	84
IX.	PALATUMBASAN (Theory of Equations) . . . . .	90
X.	MGA ÍSAHIN NG SUKAT AT SUKOD (Units of Measurements and Dimensions) . . . . .	93
XI.	MGA SIPNAYANING PANANDÂ (Signs Used in Mathematics) . . . . .	94
XII.	ANG ALPABETONG GRIYEGO BILANG SIPNAYANING PANANDÂ (The Greek Alphabet as Mathematical Signs) . . . . .	96



# I. LAHATÁNG SIPNAYANING KATAWAGÁN

(General Terminology in Mathematics)

1. mathematics, the mathematical sciences	sipnayan (isip, Bis., bilang + hánayan)
2. mathematical (adj., 1)	sipnayin
3. mathematical (adj., 2)	sipnayanin
4. mathematical worker	máninipnáy
5. mathematician . . . . .	sipnayanon
6. theory of sets	palátangkasan
7. arithmetic	bilnuran (bilang + súnuran)
8. geometry	sukgisan (sukat + hugis + -an)
9. plane geometry	lapyáng sukgisan
10. solid geometry . . . . .	siksíng sukgisan
11. algebra	pánandaan (pa- + tandâ + -an)
12. trigonometry	tatsihaan (tatló + sihá + -an)
13. plane trigonometry	lapyáng tatsíhaan
14. spherical trigonometry	timbúluging tatsíhaan
15. calculus . . . . .	táyahan (tayá + -han)
16. differential calculus	tíngiring táyahan
17. integral calculus	láguming táyahan
18. statistics	paláúlatan
19. theory of equations	palátumbasan
20. higher mathematics . . . . .	higsipnayan
21. computation	tuòs, pagtutuòs
22. compute	tuusin, magtuós
23. computer	panuós
24. accounting (sc.)	(dalub) túusan
25. accountancy (profession) . . .	palátuusan
26. accounting (office)	pátuusán
27. calculation	tayá, pagtayá
28. calculate	tayahín, magtayá
29. calculator	pantayá
30. rule . . . . .	panuto
31. rule (straight edge, drafting guide)	galod
32. slide rule	dulás-galod
33. abacus	bilangán
34. test (n.)	subok
35. test (v.) . . . . .	subukin
36. examination	sulit



37. give an examination on	sulitin sa
38. score (rating)	lubig
39. check (n.)	tsek
40. check (v.) . . . . .	tsekín (may tuwirang layon) tsekán (may dítuwirang layon) magtsèk (halintiyák)
41. check mark	gurlít-tsek
42. problem	lútasin
43. exercise	sánayin
44. known	alám
45. unknown . . . . .	díalám
46. given	ibinigáy
47. to find	hanapin
48. quantity to be found	hánapin
49. prove (v.)	patunayan
50. to prove: . . . . .	ang patutunayan:
51. statements	mga saád
52. reasons	mga matwíd
53. solve	lutasín
54. solution	kalutasán
55. answer . . . . .	sagót
56. result	kinálabasán
57. definition	turing, katuringan
58. define (v.)	turingan
59. definite	turing
60. definitely . . . . .	paturíng
61. indefinite	dí turing
62. indefinitely	padíturing
63. complete	ganáp
64. incomplete	díganáp
65. exact . . . . .	singkád
66. inexact	dísingkád
67. error	malí, kamálian
68. correct (adj.)	wastô
69. incorrect	díwastô
70. correct (v.) . . . . .	wastuín, iwastô, magwastô
71. correction	sawastô, pagwawastô
72. right	tamà
73. wrong	dítamà
74. discrepancy	bisô



75. fault . . . . .	sala, bisala
76. extreme (n.)	sukdulan
77. extreme (adj.)	sudkulin
78. deduction	awás, pag-aawás
79. deduct	awasín
80. single . . . . .	inisá, ísahan
81. double	dinalawá, dálawahan
82. triple	tinatló, tatluhan
83. quadruple	inapat, ápatan
84. equal (adj.)	katumbás
85. unequal (adj.) . . . . .	díkatumbás
86. equals, is equal to (in equations)	tumbás, ay tumbás ng
87. unequal, is unequal to	dí tumbás, ay dítumbas ng
88. infinity	awanggán ( <i>awán</i> + <i>hanggán</i> )
89. infinite (adj.)	awangganin
90. finite (adj.) . . . . .	hanganin
91. unit	ísahin
92. unity	isá
93. inverse (adj.)	baligtád
94. inverse (n.)	kabaligtarán
95. invert (v.) . . . . .	baligtarín
96. inversion	pagbaligtád
97. reverse (adj.)	tumbalik
98. reverse (n.)	katumbalikán
99. reverse (v.)	tumbalikín
100. reversible . . . . .	tumbálikin
101. reversion	pagtumbalik
102. converse (adj.)	balianyô ( <i>balík</i> + <i>anyô</i> )
103. converse (n.)	kabalinyuán
104. conversely	pabalinyô
105. conversion . . . . .	pagbalinyô
106. comparison	hambíng, paghahambíng
107. comparative	hambingin
108. comparatively	pahambíng
109. diagram	gúhitin
110. illustration . . . . .	larawang-guhit
111. chart	taltaguhit ( <i>talatag-guhit</i> )
112. graph	talanguhit
113. table (of figures, data, etc.)	talay
114. tabulation	taláhanayan, tálavan



115. tabulate (v.) . . . . .	talayin, italay
116. entry (in a math. table)	pasok (sa sipnayaning talay)
117. mathematical method	sipnayaning pamamaraan
118. model	tularán
119. mathematical model	sipnayaning tularán
120. formula . . . . .	sanyô (isáng anyô)
121. empirical	másirin
122. empirical formula	másiring sanyô
123. mark	gurlít
124. sign	tandâ, panandâ
125. notation . . . . .	halat
126. symbol	sagisag
127. denote	ihalat, halatin
128. amount	daghán (Sgb.)
129. value	halgá (halagá)
130. magnitude . . . . .	dakíl (dakél, Ilk.)
131. direction	tungo
132. measurement	sukat
133. dimension	sukod (Bis.)
134. time	tión (Hlg.)
135. quantity . . . . .	dami
136. standard quantity	pámantayang dami
137. quality	kaurián
138. characteristic	katángian
139. property	angkín, kaangkinán
140. common . . . . .	pambálaná, bálaná
141. identical	kasiyángâ
142. similar	hawíg, kahawíg
143. similarity	pagkakáhawíg



## II. PALATANGKASAN (Theory of Sets)

1. set	tangkás
2. theory of sets	palatangkasán
3. algebra of sets	panandaan ng tangkás
4. element	mulhagi ( <i>mulaang bahagi</i> )
5. element of a set . . . . .	mulhagi ng isáng tangkás
6. member	kabilang
7. member of a set	kabilang ng isáng tangkás
8. pair	kapid (Bis.)
9. ordered pair	kapid na ayós
10. finite number of elements . .	hangganing bilang ng mga mulhagi
11. finite set	hangganing tangkás
12. infinite number of elements .	awangganing bilang ng mga mulhagi
13. infinite set	awangganing tangkas
14. set notation	halat ng tangkás
15. roster (tabulation) method . .	pamamaraáng patalay
16. rule (defining property) method	pamamaraáng paturíng
17. set of numbers	tangkás ng mga bilang
18. set of positive integers	tangkás ng mga tahás na buumbilang
19. subset	kubtangkás
20. proper subset . . . . .	angkóp na kubtangkas
21. unit set	isahing tangkás
22. empty (null) set	walang-lamáng tangkás
23. disjoint set	diugnáy na tangkás
24. equivalent	kahalgá
25. equivalence . . . . .	pagkakahalgá
26. equivalent set	kahalgáng tangkás
27. universal set	lahatang tangkás
28. complement of a set	kapund ng isáng tangkás
29. one-to-one correspondence	sungkád (NSL) (isa-sa-isáng tugunan)
30. Venn Diagram . . . . .	Gúhiting Venn
31. operation	sakilos
32. operation on sets	sakilos sa mga tangkás
33. operator	pakilos



34. union of two sets	kaisahán ng dalawáng tangkás
35. intersection . . . . .	bagtás
36. intersection of two sets	bagtás ng dalawáng tangkás
37. reflexive property	kaangkináng pabalík
38. symmetric property	kaangkináng parianyuin
39. transitive property	kaangkináng palipát
40. addition property . . . . .	kaangkináng paragdág
41. multiplication property	kaangkináng parami
42. reflexivity	pagkapabalik
43. transitivity	pagkapalipát
44. closed	piníd
45. closure property . . . . .	kaangkináng piníd, kapinran
46. associative	ugnayin
47. associativity	pagkaugnayin
48. associative law	ugnaying batás
49. commutative	pálitin
50. commutativity . . . . .	pagkapálitin
51. commutative law	pálitíng batas
52. distributive	báhagihín
53. distributivity	pagkabáhagihín
54. distributive law	báhagihíng batás
55. inverse operation . . . . .	kabaligtaráng sakilos
56. additive inverse	dagdaging kabaligtarán
57. multiplicative inverse	páramihing kabaligtarán
58. truth set	tangkás ng katutohanan
59. solution set	tangkás ng kalutasán



## III. BILNURAN

(Arithmetic)

1. arithmetic	bilnuran (bilang + sunuran)
2. number	bilang
3. order	kasunuran
4. numbering	kabilangan, pagbibilang
5. numeral . . . . .	pambilang
6. numerically	pabilangin
7. numerology	palatibilangan
8. digit	tambilang
9. operation	sakilos
10. operator . . . . .	pakilos
11. four fundamental operations	apat na betayang sakilos
12. addition	paláragdagan
13. subtraction	palábawasán
14. multiplication	paláramihán
15. division . . . . .	paláhatian
16. add	magdagdag
17. subtract	magbawas
18. multiply	magparami
19. divide	maghati
20. sign . . . . .	tandá, panandá
21. plus	+ dagdag
22. minus	— bawas
23. plus or minus	± dagdag o bawas
24. times	x maka
25. divided by . . . . .	hatin sa
26. plus sign	tandang dagdag
27. minus sign	tandang bawas
28. 50 plus or minus 5	50 dagdag o bawas 5
29. positive sign	tandang tahás
30. negative sign . . . . .	tandang baling
31. sign of addition	tandá ng paláragdagan
32. sign of subtraction	tandá ng palábawasán
33. sign of multiplication	tandá ng paláramihán
34. sign of division	tandá ng paláhatian
35. five plus three . . . . .	limá dagdag tatlo
36. five minus three	limá bawas tatlo
37. five times three	limá paramihin ng tatlo, limá maka tatlo



38. five divided by three	limá hatiin sa tatló
39. five over three	limá sa ibabaw ng tatló
40. carry . . . . .	dalhín (sa mahabang palaragdagan)
41. "carry five"	"dalá limá"
42. addend	panagdág
43. sum	dagup (Ilk.)
44. total	kabuuán
45. augend . . . . .	dagdagin
46. deduct	awasín
47. minuend	báwasin
48. subtrahend	pamawas
49. difference	kaibhán
50. multiplicand . . . . .	dámihin
51. multiplier	parami
52. product	bunga
53. dividend	hátin
54. divisor	pahatì
55. quotient . . . . .	kahatiàn
56. remainder	labí
57. divisible	mahahatì
58. divisibility	pagkahátin
59. part (portion, share)	hatì, kahatì, bahagi
60. one half . . . . .	kalahatì
61. classification of numbers	paláurián ng mga bilang
62. counting number	bilang na panalatag
63. natural number	bilang na likás
64. even	tukól (SWP)
65. even number . . . . .	bilang na tukól
66. odd	gansál (SWP)
67. odd number	bilang na gansál
68. cardinal number	bilang na paulát
69. ordinal number	bilang na panunód
70. abstract number . . . . .	bilang na basal
71. rational number	bilang na tagwayin
72. irrational number	bilang na dítagwayin
73. imperfect number	bilang na balhág (NSL)
74. prime number	bilang na lantáy, bilang na balhō (Mat. Tag.)
75. composite number . . . . .	bilang na pinaglakip
76. rectangular number	bilang na paritadlungin



77. triangular number	bilang na tatsíhain
78. clock arithmetic	bilnurang taknain
79. integer	buumbilang
80. zero . . . . .	awán, sero
81. the zero integer	ang awáng buumbilang
82. consecutive integer	kasunod na buumbilang
83. consecutive integers	magkakasunód na buumbi- lang
84. consecutive even integers	magkakasunód na tukól na buumbilang
85. consecutive odd integers . . . .	magkakasunód na gansál na buumbilang
86. fraction	hatimbilang
87. fractional (adj.)	hatimbílangin
88. integral (adj., arith.)	buumbílangin
89. fractional part	bahaging hatimbílangin
90. integral part . . . . .	bahaging buumbílangin
91. numerator	panakdâ
92. denominator	pamahagi
93. similar fractions	hawíg na hatimbilang
94. proper fraction	angkóp na hatimbilang
95. improper fraction . . . . .	dí-angkóp na hatimbilang
96. compound fraction	langkaping hatimbilang
97. decimal fraction	sampung hatimbilang
98. decimal	sampuan
99. decimal system	pánampuan, sampuín kaayusan
100. decimal notation . . . . .	sampung halat
101. decade (ten of anything)	sinampû
102. decade (ten years)	pultaón
103. point	tuldók
104. decimal point	tuldók-sampuan, sampuing tuldók
105. change (n.) . . . . .	bayló (Bis.)
106. change (v.)	bayluhín, bayluhán, bumayló
107. change a decimal into a fraction	bayluhín ang isáng sampuan sa isáng hatimbilang
108. convert	balinyuín
109. simplify	payakín
110. simplification	pagpayák
111. term	takay



112. lowest term	pinakamababang takay
113. simplest term	pinakapayák na takay
114. multiple (n.)	kaparami
115. multiple of 6 . . . . .	kaparami ng 6
116. multiple (adj.)	dinami, maramihán
117. least common multiple (LCM)	pinakamaliít na lahatáng kaparami (PLK)
118. least common denominator (LCD)	pinakamaliít na lahatáng pa- mahagi (PLP)
119. reciprocal (n.)	kabaligtád
120. ratio . . . . .	tagwáy (Mat. Tag.)
121. proportion	hagwáy (Mat. Tag.)
122. cross multiplication	laktawang paláramihán
123. means	mga tamtaman
124. extremes	mga sukdulan
125. cancel . . . . .	payün
126. cancellation (math.)	payì, pagpayì
127. rate	kabilsán
128. rate formula	sanyô ng kabilsán
129. time	tión (Hlg.)
130. time formula . . . . .	sanyô ng tión
131. distance	agwát
132. distance formula	sanyô ng agwát
133. percent	bahagdán
134. percentage	kabahagdanán
135. rate of interest . . . . .	kabilsán ng tubò
136. compound interest	lambalang tubò
137. compounded interest	linambál na tubò
138. term (period of time)	taning
139. reduction	maliw, pagmaliw
140. reduce . . . . .	maliwin
141. be reduced	magmaliw
142. reduce a fraction to its lowest terms	maliwín ang isáng hatimbi- lang sa kanyáng pinaka- mababang takay
143. associative	ugnayin
144. commutative	pálitin
145. distributive . . . . .	báhagihín
146. significant figure	makahulugáng tambilang
147. rounding off	pagbilog
148. short cut	laktód (Hlg.)



149.	short cut method of addition	pamamaraáng laktód sa paláragdagan
150.	multiplication table . . . . .	talay ng paláramihán
151.	measurement	sukat
152.	dimension	sukod (Bis.)
153.	scale (of measurements)	talásukatán, talásukurán
154.	scale (of comparative sizes)	találakihan
155.	weight . . . . .	bigát
156.	average weight	balasak na bigát
157.	average cost	balasak na halagá



#### IV. SUKGISAN (Geometry)

1. geometry	sukgisan ( <i>sukat</i> + <i>hugis</i> + <i>—an</i> )
2. plane	lapyâ
3. solid	siksín
4. plane geometry	lapyáng sukgisan
5. solid geometry . . . . .	siksíng sukgisan
6. analytic geometry	súriing sukgisan
7. spherical geometry	timbúluging sukgisan
8. geometrical interpretation	sukgisaning pakahulugán
9. confirmation	patutoó
10. proof . . . . .	patunay
11. axiom	batlain ( <i>batayán</i> + <i>simulain</i> )
12. principle	símulain
13. fundamental principle	batayáng símulain
14. postulate	batayáng palagáy
15. theory . . . . .	hunà
16. hypothesis	pálagayin
17. theorem	húnain
18. premise	kahunaan
19. corollary	hugpungin
20. conclusion . . . . .	pasyahin
21. point	tuldók
22. representation of a point	talihalat ng isáng tuldók
23. end point	dulong tuldók
24. isolated point	bukód na tuldók
25. midpoint . . . . .	gituldók
26. line	guhit
27. broken line	guhit na balí-bali
28. curve	kilô
29. curved line	guhit na kilô
30. segment . . . . .	putol
31. line segment	putol ng guhit
32. length of a segment	habà ng putol
33. directed line segment	itinungong putol ng guhit
34. midpoint of a line segment	gituldók ng isáng putol ng guhit
35. prolongation of a line . . . . .	padayon ng guhit
36. prolong a line	ipadayon ang guhit



37. draw a line	gumuhit, iguhit
38. construction	pagguhit
39. construct a figure	gumuhit ng isang laraw
40. involute . . . . .	sultág ( <i>sulong</i> + <i>latag</i> )
41. evolute	balisultág
42. collinear	magkaguhit, kaguhit
43. coincident	magkatuntóng, katuntóng
44. degree	antás
45. scale (of degrees) . . . . .	taláantasan
46. protractor	panihâ (pangsukat ng siha)
47. ray	sinag
48. angle	sihà (Mat. Tag.)
49. vertex of an angle	bagtasan ng isáng sihà
50. vertex angle . . . . .	sihà ng bagtasan, tuktuking sihà
51. acute angle	sihang kipót
52. obtuse angle	sihang bikâ
53. oblique angle	sihang talibás
54. right angle	sihang tatlóng
55. straight angle . . . . .	sihang lادلádlád
56. reflex angle	sihang pabalik
57. base angle	sihang takad
58. included angle	sihang ipít
59. alternate angles	sihang salísí
60. adjacent angles . . . . .	sihang tabí
61. opposite angles	sihang tapát
62. complementary angles	sihang kapunô
63. supplementary angles	sihang kalادلádlád
64. complement (of angles)	kapunô
65. supplement (of angles) . . . .	kalادلádlád
66. design	antangan (Mar.)
67. pattern (model)	hulwaran
68. shape	hugis
69. form	anyô
70. frame . . . . .	bastagan
71. figure	laraw
72. plane figure	lapyáng laraw
73. plane closed figure	lapyáng laraw na piníd
74. polygon	damsihà (maraming siha)
75. triangle (trigon) . . . . .	tatsihà, tatsulok
76. tetragon (quadrangle)	patsihà



77. quadrilateral	patgilid
78. trapezoid	tagigapáy ( <i>tagiháng + agapáy</i> )
79. parallelogram	parigapáy
80. rhomboid . . . . .	tagihilís
81. rectangle	paritadlóng
82. rhombus	tagisukát
83. square	parisukát
84. pentagon	limsihà
85. hexagon . . . . .	nimsihà
86. heptagon	pitsihà
87. octagon	walsihà
88. nonagon	samsihà
89. decagon	pulsihà ( <i>pulu + sihà</i> )
90. distance . . . . .	agwát
91. length	habà
92. width	lapad
93. height	taás
94. altitude	tayog
95. base . . . . .	takad
96. side	gilid
97. included side	gilid na ipít
98. adjacent sides	gilid na tabi
99. opposite sides	gilid na tapat
100. diagonal . . . . .	hilís
101. hypotenuse	gilis ( <i>gilid na hilís</i> )
102. slope	hilig
103. vertex of a triangle	tuktók ng isáng tatsihà
104. vertex angle of a triangle	tuktuking sihà ng isáng tatsihà
105. perpendicular . . . . .	tadlóng
106. perpendicularity	katadlungán
107. parallel	agapáy
108. parallelism	kaagapayán
109. parallel lines	mga guhit na agapáy
110. symmetrical . . . . .	parianyuin ( <i>paris + anyô +</i> <i>-in</i> )
111. asymmetrical	diparianyuin, tabingî
112. intersection (act of intersecting)	bagtás, pagbagtás
113. intersection (point of)	bagtasan
114. intersect (v.)	bumagtás



115.	area	dawak (NSL)
116.	space	lawak
117.	perimeter	gikop ( <i>gīlid</i> + <i>salikop</i> )
118.	equilateral (adj.)	parigilid
119.	equidistant	pariagwat
120.	equiangular	parisihà
121.	congruent	magkalapat, kalapat
122.	similar	hawíg, kahawíg
123.	right triangle	tatsihang tadróng, tadrunging tatsihà
124.	isosceles triangle	kaduhaing tatsihà
125.	equilateral triangle	parigíling tatsihà
126.	equiangular triangle	parisíhang tatsihà
127.	scalene triangle	tagibáng na tatsihà
128.	spherical triangle	timbúlunging tatsihà
129.	oblique triangle	talibás na tatsihà
130.	circle	bilog
131.	semi-circle	hatimbilog
132.	circumference	tikop
133.	semicircumference	hatintikop
134.	center	tungâ (Bis.)
135.	diameter	bantód (NSL)
136.	radius	lihit ( <i>līhang guhit</i> )
137.	tangent (line)	dikit
138.	secant (geom.)	tangab (NSL)
139.	chord (geom.)	bagtíng
140.	segment (of a circle)	hiwà (ng isáng bilog)
141.	sector (of a circle)	lihà (ng isáng bilog)
142.	oval	habilog ( <i>habáng bilog</i> )
143.	ellipse	duyog (Mat. Tag.)
144.	disc	dalipay (NSL)
145.	solid figure	siksíng laraw
146.	one-dimensional figure	laraw na üsahing sukod
147.	two-dimensional figure	laraw na dadalwahing sukod
148.	perspective (3-dim. effect)	sawang (NSL)
149.	bulk	bikíl (NSL)
150.	volume	buók (Bis.)
151.	globe	hilihid (NSL)
152.	sphere	timbulog (Bis.)
153.	spherical	timbulóg
154.	hemisphere	hatimbulog



155. cone . . . . .	talulô
156. envelope	bilot
157. section (geon.)	tapyás
158. parallel sections	mga tapyás na agapáy
159. mid-section	gitapyás
160. truncated . . . . .	tinapyás
161. oblique	talibás
162. cube (geom. solid)	binuók
163. cubic	búukin
164. pyramid	tagilô
165. pyramidal . . . . .	tágiluín
166. prism	balimbíng
167. triangular prism	tatsíhaing balimbíng
168. hexagonal prism	nimsíhaing balimbíng
169. prismatic	binalimbíng
170. cylinder . . . . .	bumbóng
171. cylindrical	binumbóng, bumbungin
172. spiral	balukay
173. helix	pilipít
174. helical	pilipít, pílipitín
175. helicoid . . . . .	malapilipit
176. surface	dayag
177. surface (as contrasted to the reverse side)	karayagán
178. reverse surface	kabaligtaráng dayag
179. subsurface	kubdayag
180. polyhedron . . . . .	damdayag ( <i>dami + dayag</i> )
181. tetrahedron	patdayag
182. pentahedron	limdayag
183. hexahedron	nimdayag
184. heptahedron	pitdayag
185. octahedron . . . . .	waldayag
186. nonahedron	samdayag
187. decahedron	puldayag
188. T-square	paripáng galod
189. French curve	kiluáng galod
190. Triangle (drafting) . . . . .	tatsihang galod



## V. PANANDAAN (Algebra)

1. algebra	(dalub) pánandaan ( <i>pa-</i> + <i>tandâ</i> + <i>-an</i> )
2. algebraic expression	pánandaing pahayag
3. degree	antás
4. term	takay
5. monomial . . . . .	isakay ( <i>isá</i> + <i>takay</i> )
6. binomial	duhakay
7. trinomial	talukay
8. polynomial	damikay
9. degree of a term	antás ng isáng takay
10. degree of a polynomial . . . . .	antás ng isáng damikay
11. number	bilang
12. classification of numbers	paláurián ng mga bilang
13. abstract number	bilang na basal
14. real number	bilang na tunay
15. imaginary number . . . . .	bilang na guní, gunimbilang
16. complex number	bilang na hugnáy
17. integer	buumbilang
18. positive	tahás
19. positive integer	tahás na buumbilang
20. negative . . . . .	balíng
21. negative integer	balíng na buumbilang
22. signed number	maytandáng bilang
23. like signs	magkatulad na tandâ
24. unlike signs	dimagkatulad na tandâ
25. rule of signs . . . . .	panuto sa mga tandâ
26. absolute	wagás
27. absolute value	halgáng wagás
28. decimal	sampuan
29. terminating decimal	sampung maytakdâ
30. repeating (periodic) decimal .	sampuang úlitin
31. nonrepeating decimal	sampuang díúlitin
32. factor (n.)	kabuô
33. factor (v.)	bungkagin
34. factorial	búuin
35. coefficient . . . . .	katuwáng
36. factored form	binungkág na anyô
37. multiple (n.)	kaparami



38. multiple (adj.)	dinami, maramihán
39. least common multiple (LCM)	pinakamaliit na lahatáng kaparami (PLK)
40. least common denominator (LCD)	pinakamaliit na lahatáng pamahagi (PLP)
41. constant (n.)	lágiin
42. constant (adj.)	lágian
43. constant quantity	lángiang dami
44. similar quantities	mga hawíg na dami
45. variable (n.) . . . . .	áligin (alig, NSL)
46. variable (adj.)	aligán
47. variable quantity	aligáng dami
48. independent variable	sárilining áligin
49. dependent variable	dísarilining aligin
50. complex variable . . . . .	hugnayang áligin
51. function (math.)	kabisà ( <i>kasamang bisà</i> )
52. function (purpose)	laán
53. range	abot
54. range of a function	abot ng isáng kabisà
55. domain . . . . .	sakláv
56. domain of a function	sakláv ng isáng kabisà
57. linear function (Cartesian Coordinates)	túwiring kabisà
58. exponential function	páulítíng kabisà
59. transcendental function	igpawing kabisà
60. equation . . . . .	tumbasan
61. linear equation	túwiring tumbasan
62. quadratic equation	dáwaking (dinawak na tumbasan)
63. cubic equation	búuking tumbasan
64. quartic equation	ápating tumbasan
65. conditional equation . . . . .	pinasubaliang tumbasan
66. simultaneous (math.)	magkalutás
67. simultaneity	pagkamagkalutás
68. simultaneous equations	magkakalutás na tumbasan
69. identical equations	mga kasiyáng tumbasan
70. exponential equation . . . . .	páulítíng tumbasan
71. equality	katumbasán
72. inequality	dikatumbasán
73. equivalence	pagkakahalga
74. equivalent	kahalgá



75. identity . . . . .	kasiyangaán
76. identical	kasiyá
77. identically equal	pasiyangaing katumbás
78. associative	ugnayin
79. associative law	ugnaying batás
80. commutative . . . . .	pálitin
81. commutative law	pálitin batás
82. distributive	báhagihín
83. distributive law	báhagihing batás
84. addition property	kaangkináng paragdág
85. multiplication property . . . . .	kaangkináng parami
86. reflexive property	kaangkináng pabalík
87. symmetric property	kaangkináng parianyo
88. transitive property	kaangkináng palipát
89. cross multiplication	laktawang paláramihan
90. transposition . . . . .	paglilipat
91. transpose	ilipat
92. representation	talihalat
93. substitute	hulip
94. substitution	paghuhulip
95. to satisfy an equation . . . . .	lapatan ang isáng tumbasan
96. truth set	tangkás ng katutohanan
97. solution set	tangkás ng kalutasán
98. simple root	payák na ugát
99. double root	dalwahang ugát
100. distinct root . . . . .	magkaibáng ugát
101. synthetic division	daglating paghahati
102. graph	talanguhit
103. graphical solution	talanguhiting kalutasán
104. graphical method	talanguhiting pamamaraán
105. origin . . . . .	múlaan
106. axis	taluhog (tuhog)
107. horizontal axis	higáng taluhog
108. vertical axis	tayóng taluhog
109. x-axis	taluhog-x
110. y-axis . . . . .	taluhog-y
111. plot (n.)	tuntón
112. plot (v.)	tuntunín
113. point	tuldók
114. abscissa	higawat (higâ + agwát)
115. ordinate . . . . .	tayuwat (tayô + agwat)



75. identity . . . . .	kasiyangaán
76. identical	kasiyá
77. identically equal	pasiyangaing katumbás
78. associative	ugnayin
79. associative law	ugnaying batás
80. commutative . . . . .	pálitin
81. commutative law	páliting batás
82. distributive	báhagihín
83. distributive law	báhagihíng batás
84. addition property	kaangkináng paragdág
85. multiplication property . . . . .	kaangkináng parami
86. reflexive property	kaangkináng pabalík
87. symmetric property	kaangkináng parianyo
88. transitive property	kaangkináng palipát
89. cross multiplication	laktawang paláramihan
90. transposition . . . . .	paglilipat
91. transpose	ilipat
92. representation	talihalat
93. substitute	hulip
94. substitution	paghuhulip
95. to satisfy an equation . . . . .	lapatan ang isáng tumbasan
96. truth set	tangkás ng katutohanan
97. solution set	tangkás ng kalutasán
98. simple root	payák na ugát
99. double root	dalwahang ugát
100. distinct root . . . . .	magkaibáng ugát
101. synthetic division	daglating paghahati
102. graph	talanguhit
103. graphical solution	talanguhiting kalutasán
104. graphical method	talanguhiting pamamaraán
105. origin . . . . .	múlaan
106. axis	taluhog (tuhog)
107. horizontal axis	higáng taluhog
108. vertical axis	tayóng taluhog
109. x-axis	taluhog-x
110. y-axis . . . . .	taluhog-y
111. plot (n.)	tuntón
112. plot (v.)	tuntunín
113. point	tuldók
114. abscissa	higawat (higá + agwat)
115. ordinate . . . . .	tayuwat (tayó + agwat)



116. x-ordinate	tayuwat-x
117. y-ordinate	tayuwat-y
118. coordinates	katayuwat
119. coordinate system	kaayusáng katayuwat, táyu- watan
120. rectangular coordinate system . . . . .	paritadlunging kaayusáng ka- tayuwat, paritadlunging táyuwatán
121. Cartesian coordinate system	kaayusáng katayuwat, Dekat- híng táyuwatán
122. rectangular coordinates	mga paritadlunging katayu- wat
123. Cartesian coordinates	mga Dekarthíng katayuwat
124. involution (algebra)	palambál
125. evolution (algebra) . . . . .	hiugat
126. base	takad
127. exponent	paulit
128. power	lambál
129. raising to a power	parami sa lambál
130. square (the 2nd power) . . . .	parirami
131. cube (the 3rd power)	talurami
132. a-squared	a-dinawak
133. a-cubed	a-binuók
134. a to the fourth power	a sa iká-4 na lambál
135. perfect . . . . .	himpít (Bis.)
136. perfect square	himpít na parirami
137. completing the square	pagbubuô sa parirami
138. difference of two squares	kaibhán ng dalawáng pari- rami
139. difference of two cubes	kaibhán ng dalawáng talu- rami
140. difference of like powers . . .	kaibhán ng magkakatulad na lambál
141. root	ugát
142. radical	pang-ugát
143. radical sign (notation)	tandáng pang-ugát (halat pang-ugát)
144. index of a radical	kaugatán
145. radicand . . . . .	úgatin
146. extraction of roots	pahugot sa ugát
147. extract the 6th root of 729	ugatín hanggang iká-6 ang 729



148. square root	pariugát
149. cube root	talugát
150. table of powers and roots . . .	talay ng mga lambál at ugát
151. determinant	taliyák (tiyák)
152. element (of a determinant)	mulhagi (ng isáng taliyák)
153. row	hanay
154. column	tudlín
155. numerator determinant . . . .	panakdáng taliyák
156. denominator determinant	pamahaging taliyák
157. expansion of the determinant	buklád ng taliyák
158. discriminant	talangí ( $\angle$ tangí)
159. progression	panisulong ( <i>pani</i> + <i>sulong</i> )
160. arithmetical progression . . . .	bilnuring panisulong
161. geometrical progression	sukgising panisulong
162. series (math.)	dalayráy ( $\angle$ daydáy)
163. mathematical induction	sipnaying pamuurán (pa- + buód + -an)
164. permutation	pámálitan
165. combination . . . . .	pálákipan
166. permutation of $n$ different things taken $r$ at a time ( ${}_n P_r$ )	pámálitan ng $n$ ibá-ibáng ba- gay maká $r$ bawat tión ( ${}_n P_r$ )
167. permutation of $n$ things taken all at a time	pámálitan ng $n$ bagay maká lahát bawat tión
168. combination of $n$ things taken $r$ at a time ( ${}_n C_r$ )	pálákipan ng $n$ bagay maká $r$ bawat tión ( ${}_n C_r$ )
169. probability	kalagmitán (Bis.)
170. <i>a priori</i> probability . . . . .	matwiraning kalagmitán
171. <i>a posteriori</i> probability	masiraning kalagmitán
172. conditional probability	pinasubaliang kalagmitán
173. occurrence of an event	pagkatupád ng isáng pangya- yari
174. non-occurrence of an event	dípagkatupád ng isang pang- yayari
175. certainty . . . . .	katiyakán
176. uncertainty	dikatiyakán
177. independent events	mga sáriliníng pangyayari
178. dependent events	mga dísariliníng pangyayari
179. compound events	mga langkaping pangyayari
180. mutually exclusive events . . .	mga tambingíng dílangkaping pangyayari



181. non-mutually exclusive  
events

182. conditional

183. amplitude

dítambinging dílangkaping  
pangyayari

pasumala

hagkis



## VI. TATSÍHAAN (Trigonometry)

1. trigonometry	tatsíhaan ( <i>tatló + sihà + -an</i> )
2. triangle (trigon)	tatsiha, tatsulok
3. plane	lapyâ
4. spherical	timbulóg, timbulugin
5. plane trigonometry . . . . .	lapyáng tatsíhaan
6. spherical trigonometry	timbúlugining tatsihaan
7. origin	múlaan
8. axis	taluhog ( $\angle$ tuhog)
9. horizontal axis	higáng taluhog
10. vertical axis . . . . .	tayóng taluhog
11. x-axis	taluhog-x
12. y-axis	taluhog-y
13. plot (n.)	tuntón
14. plot (v.)	tuntunín
15. point . . . . .	tuldók
16. abscissa	higawat ( <i>higâ + agwát</i> )
17. ordinate	tayuwat ( <i>tayô + agwát</i> )
18. x-ordinate	tayuwat-x
19. y-ordinate	tayuwat-y
20. coordinate . . . . .	katayuwat
21. coordinate system	kaayusáng katayuwat, táyu- watán
22. rectangular coordinate system	paritadlunging kaayusáng ka- tayuwat, paritadlunging táyuwatán
23. Cartesian coordinate system	Dekarthíng kaayusáng kata- yuwat, Dekarthíng táyu- watán
24. rectangular coordinates	mga paritadlunging katayu- wat
25. Cartesian coordinates . . . . .	mga Dekarthíng katayuwat
26. quadrant	kapatán
27. first quadrant	unang kapatán
28. second quadrant	ikalawang kapatán
29. third quadrant	ikatlóng kapatán
30. fourth quadrant . . . . .	ikaapat na kapatán
31. vector	tugano ( <i>tungo + ganó</i> )
32. radius vector	tuganong lihit



33. angle	sihà
34. directed angle	sihang itinungo
35. initial side (of an angle) . . . . .	pamuláng gilid (ng isáng sihà)
36. terminal side (of an angle)	pahuling gilid (ng isáng sihà)
37. rotation	inog
38. clockwise rotation	pataknaang inog
39. counterclockwise rotation	balitaknaang inog
40. amount of rotation . . . . .	daghán ng inog
41. protractor	panihà (pangsukat ng sihà)
42. vertex (of an angle)	bagtasán (ng isang sihà)
43. scale (of degrees)	taláantasan
44. unit of angle	ísahin ng sihà
45. degree . . . . .	antás
46. minute	sandalí
47. second	saglít
48. arc	bantók (balantók)
49. degree of arc	antás ng bantók
50. minute of arc . . . . .	sandalí ng bantók
51. second of arc	saglít ng bantók
52. circle	bilog
53. unit circle	ísahing bilog
54. radian	radyan
55. radian measure . . . . .	radyang sukat
56. function (math.)	kabisà ( <i>kasamang bisà</i> )
57. trigonometric function	tatsíhang kabisà
58. inverse trigonometric function	baligtád na tatsíhaning kabisà
59. reciprocal function	kabaligtaráng kabisà
60. co-function . . . . .	kakabisà
61. natural function	likás na kabisà
62. circular function	bíluging kabisà
63. identity	kasiyangaán
64. trigonometric identity	tatsíhaning kasiyangaán
65. fundamental identity . . . . .	batayáng kasiyangaán
66. trigonometric equation	tatsíhaning tumbasan
67. trigonometric form	anyóng tatsíhanin
68. ratio	tagwáy (NSL)
69. reciprocal (n.)	kabaligtád
70. sine . . . . . sin . . . . .	sinwáy ( <i>sin</i> + tagwáy)
71. cosine cos	kasinway
72. tangent tan	tanwáy ( <i>tan</i> + tagwáy)



73.	contangent	cot	katanway
74.	cosecant	cosec	kasekwáy
75.	secant . . . . .	sec . . . . .	sekwáy ( <i>sek</i> + <i>tagwáy</i> )
76.	wave		alon
77.	curve		kilô
78.	sine wave		sinwaying alon
79.	sine curve		sinwaying kilô
80.	sinusoidal . . . . .		sinwayin
81.	logarithm		logpaulit
82.	antilogarithm		gantilogpaulit
83.	base (of a logarithm)		takad (ng logpaulit)
84.	characteristic (of log.)		buumbahagi (ng logpaulit)
85.	mantissa (of log.) . . . . .		sampuambahagi (ng logpaulit)
86.	common logarithm		karaniwang logpaulit
87.	natural logarithm		likás na logpaulit
88.	Briggsian logarithm		Brigsíng logpaulit
89.	Napierian logarithm		Napiering logpaulit
90.	table of logarithm . . . . .		talay ng logpaulit
91.	interpolate		isalingit
92.	extrapolate		idukláy
93.	logarithmic		logpáulitín
94.	logarithmic function		logpáulitíng kabisà
95.	computation by logarithm . .		pagtutuós sagitan ng logpaulit
96.	solution of right triangles		kalutasán ng tatsihang tatlóng
97.	angle of inclination		sihà ng hiligtaás
98.	angle of depression		sihà ng hiligbabâ
99.	reduction formula		sanyóng pangmaliw
100.	sine law . . . . .		sinwaying batás
101.	cosine law		kasinwaying batás
102.	simplification formula		sanyóng pamayák
103.	addition formula		palaragdaging anyô
104.	Napier's analogies		mga sawangki ni Napier



## VII. TÁYAHAN (Calculus)

1. calculus	táyahan ( <i>tayá</i> + <i>-han</i> )
2. differential (n.)	tingíd (PSL, pag-ibá, pagti- yák)
3. differential (adj.)	tíngirin
4. differential calculus	tíngiring táyahan
5. differentiate (v.) . . . . .	tingirín
6. differentiation	pagtingíd
7. differentiable	matítingíd
8. differential sign	tíngiring tandâ
9. differential notation	tíngiring halat
10. differential equation . . . . .	tíngiring tumbasan
11. integral (n.) (calculus)	lagom
12. integral (adj.) (calculus)	lágumin
13. integral calculus	láguming táyahan
14. integrate (v.)	lagumin
15. integration . . . . .	paglagom
16. integrable	malalagom
17. integral sign	láguming tandâ
18. integral notation	láguming halat
19. integrand	lálagumin
20. definite . . . . .	turing
21. indefinite	díturing
22. definite integral	turing na lagom
23. indefinite integral	díturing na lagom
24. double integration	dalwahang paglagom
25. triple integration . . . . .	tatluhang paglagom
26. multiple integration	máramiháng paglagom
27. increment	dugang (Bis.)
28. derivative	hangò
29. first derivative	unang hangò
30. derivative of a function . . . .	hangò ng isáng kabisà
31. derivative with respect to x	hangò tungod sa x
32. change (n.)	bayló (Bis.)
33. change (v.)	bayluhin, bayluhán, bumayló
34. changeable	bayluhin
35. rate . . . . .	kabilsán
36. change of rate	bayló ng kabilsán
37. rate of change	kabilsán ng bayló



38. rate of increase	kabilsán ng pagdaragdág, kabilsán ng pagdugang
39. constant rate	lángiang kabilsán
40. variable rate . . . . .	álígang kabilsán
41. relative (adj.)	matugnáy ( <i>matugón</i> + <i>-maugnáy</i> )
42. relativity	katugnayán
43. related rates	magkatugnáy na kabilsán
44. approach (v.)	lumapit
45. instant . . . . .	igláp
46. instantaneous	iglapin
47. instantaneous value	iglaping halgá
48. function (math.)	kabisà ( <i>kasamang bisà</i> )
49. linear function (Cartesian Coordinates)	túwiring kabisà
50. repeating function . . . . .	úliting kabisà
51. exponential function	páuliting kabisà
52. trigonometric function	tatsíhaning kabisà
53. inverse trigonometric function	baligtád na tatsíhaning kabisà
54. implicit function	hiwatíg na kabisà
55. explicit function . . . . .	lantád na kabisà
56. parametric	sadyansukatin
57. boundary	hanganan
58. domain	sakláv
59. domain of a function	sakláv ng isáng kabisà
60. range of a function . . . . .	abót ng isáng kabisà
61. continuity	katuluyán
62. continue indefinitely	magpatuloy nang padíturing
63. approximation	dapít
64. approximate (v.)	padapítín, pumadapít
65. approximate (adj.) . . . . .	madapít
66. first approximation	unang dapít
67. current approximation	kasalukuyang dapít
68. new approximation	bagong dapít
69. succession of approximations	súnuran ng mga dapít
70. sequence . . . . .	datig
71. element of sequence	kadatig ( <i>kasamang datig</i> ), mulhagi ng datig
72. limit (abbr: lim)	hanggán (daglat: hgn.)



73. limit of a sequence	hanggán ng isáng datig
74. sequence of partial sums	datig ng mga bahaging dagup
75. iteration . . . . .	pagliwán (Bis.)
76. set of marks	tangkás ng mga gurlít
77. operation	sakilos
78. operator	pakilos
79. summation (operator)	pagdagup (pakilos)
80. summation (quantity) . . . . .	kadagupan (dami)
81. series (math.)	dalayráy (daydáy)
82. expansion	buklád
83. converge	maglapít
84. convergent	palapit
85. convergent series . . . . .	palapít na dalayráy
86. diverge	maglayô
87. divergent	palayô
88. divergent series	palayóng dalayráy
89. infinite series	awangganing dalayráy
90. comparison test . . . . .	hambinging subok
91. plot (n.)	tuntón
92. plot (v.)	tuntunín
93. curve plotting	pagtuntón ng kilô
94. curve tracing	pagbakás ng kilô
95. curvature . . . . .	kakiluán
96. Mean Value Theorem	Húnain ng Tamtaming Halgá
97. maximum, maxima (n.)	higdulan ( <i>higít + sukdulan</i> )
98. maximum (adj.)	higdulin
99. minimum, minima (n.)	kubdulan ( <i>kubós + sukdulan</i> )
100. minimum (adj.) . . . . .	kubdulin
101. area under a curve	dawak sa ilalim ng isáng kilô
102. chain rule	patanikaláng panuto
103. trapezoidal rule	tagigapaying panuto
104. scalar	bilangin
105. vector . . . . .	tugano ( <i>tungo + gaanó</i> )
106. vector analysis	tuganhíng surian
107. tensor	katuganhán ( <i>katuganuhan</i> )
108. tensor calculus	katuganhaning táyahan
109. quaternion	pamapat
110. quaternions . . . . .	pámapatán
111. situs	lúnaan
112. analysis situs	súriang lúnaanin



## VIII. PALÁÚLATAN (Statistics)

1. statistics	paláulatan
2. statistics (collection of data)	kaulatan
3. datum, data	malak
4. collection of data	pangangalap ng malak
5. presentation of data . . . . .	paglalahad ng malak
6. analysis of data	pagsusuri ng malak
7. interpretation of data	pakahulugán sa malak
8. evaluation of data	paghahalgá sa malak
9. raw data	hilaw na malak
10. continuous data . . . . .	túluyang malak
11. discontinuous data	dítúluyang malak
12. discrete data	hiwaláy na malak
13. empirical data	másiring malak
14. observation	masíd
15. sources of data . . . . .	mga batis ng malak
16. primary source	pángunahíng batis
17. secondary source	pangalwahing batis
18. census	lahatambalang, sensus
19. survey	siyasig (siyasat, PSL)
20. enumeration . . . . .	sabilang
21. enumerate	sabilangin
22. schedule	palátánungan
23. statistical (adj.)	palaulatnin
24. questionnaire	talátánungan
25. registration . . . . .	satalâ
26. register	satalaín
27. table	talay
28. tabulation	taláhanayan, talayan
29. tabulate (v.)	talayin, italay
30. inductive statistics . . . . .	paláúlatang pabuód
31. deductive statistics	paláúlatang pasaklâw
32. population (of things in general)	sambagayán
33. finite population	hanganing sambagayán
34. infinite population	awangganing sambagayán
35. sample . . . . .	halimbagay (halimbawang bagay)



36. random	alisagá
37. random choice	alisagáng pili
38. random sample	alisagáng halimbagay
39. systematic sample	máayusing halimbagay
40. sampling . . . . .	hihalimbagay
41. random sampling	alisagáng hihalimbagay
42. systematic sampling	máayusing hihalimbagay
43. statistic	himalak ( <i>hi-</i> + <i>malak</i> )
44. parameter	sadyansukat
45. array . . . . .	tugdáy (Bis.)
46. x-array, y-array	tugdáy-x, tugdáy-y
47. variable (n.)	áligin (Mat. Tag. NSL)
48. random variable	alisagáng áligin
49. variance	alig
50. covariance . . . . .	kaalig
51. variation	kaaligán
52. variability	pagkaaligin
53. variate	paalig
54. grouped variate	nilipong paalig
55. ungrouped variate . . . . .	dínilipong paalig
56. class	urì
57. class interval	patláng ng urì
58. width of the class	lapad ng urì
59. open class	bukás na urì
60. frequency . . . . .	dalás
61. relative frequency	matugnaying dalás
62. cumulative frequency	maragdaging dalás
63. cumulative frequency less than	maragdaging dalás kubús sa
64. cumulative frequency more than	maragdaging dalás higit sa
65. cumulative relative frequency . . . . .	dalás
66. distribution	pamamahagi
67. open-end distribution	bukás-dulong pamamahagi
68. frequency distribution	pamamahagi ng dalás
69. relative frequency distribution	pamamahagi ng matugnaying dalás
70. class limit . . . . .	hanggán ng urì
71. class boundary	hangganan ng urì
72. lower (upper) class limit	pang-ibabáng (pang-itala na) hanggán ng urì



## VIII. PALÁÚLATAN (Statistics)

1. statistics	paláúlatan
2. statistics (collection of data)	kaulatan
3. datum, data	malak
4. collection of data	pangangalap ng malak
5. presentation of data . . . . .	paglalahad ng malak
6. analysis of data	pagsusuri ng malak
7. interpretation of data	pakahulugán sa malak
8. evaluation of data	paghahalgá sa malak
9. raw data	hiláw na malak
10. continuous data . . . . .	túluyang malak
11. discontinuous data	dítúluyang malak
12. discrete data	hiwaláy na malak
13. empirical data	másiring malak
14. observation	masíd
15. sources of data . . . . .	mga batis ng malak
16. primary source	pángunahíng batis
17. secondary source	pangalwahing batis
18. census	lahatambalang, sensus
19. survey	siyasig (siyasat, PSL)
20. enumeration . . . . .	sabilang
21. enumerate	sabilangin
22. schedule	palátánungan
23. statistical (adj.)	palaulatnin
24. questionnaire	talátánungan
25. registration . . . . .	satalâ
26. register	satalaín
27. table	talay
28. tabulation	taláhanayan, tálayan
29. tabulate (v.)	talayin, italay
30. inductive statistics . . . . .	paláúlatang pabuód
31. deductive statistics	paláúlatang pasaklâw
32. population (of things in general)	sambagayán
33. finite population	hangganing sambagayán
34. infinite population	awangganing sambagayán
35. sample . . . . .	halimbagay ( <i>halimbawang bagay</i> )



36. random	alisagâ
37. random choice	alisagáng pili
38. random sample	alisagáng halimbagay
39. systematic sample	máayusing halimbagay
40. sampling . . . . .	híhalimbagay
41. random sampling	alisagáng híhalimbagay
42. systematic sampling	máayusing híhalimbagay
43. statistic	himalak ( <i>hi-</i> + <i>malak</i> )
44. parameter	sadyansukat
45. array . . . . .	tugdáy (Bis.)
46. x-array, y-array	tugdáy-x, tugdáy-y
47. variable (n.)	áligin (Mat. Tag. NSL)
48. random variable	alisagáng áligin
49. variance	alig
50. covariance . . . . .	kaalig
51. variation	kaaligán
52. variability	pagkaaligin
53. variate	paalig
54. grouped variate	nilipong paalig
55. ungrouped variate . . . . .	dínilipong paalig
56. class	urì
57. class interval	patláng ng urì
58. width of the class	lapad ng urì
59. open class	bukás na urì
60. frequency . . . . .	dalás
61. relative frequency	matugnaying dalás
62. cumulative frequency	maragdaging dalás
63. cumulative frequency less than	maragdaging dalás kubús sa
64. cumulative frequency more than	maragdaging dalás higit sa
65. cumulative relative frequency . . . . .	maragdaging matugnaying dalás
66. distribution	pamamahagi
67. open-end distribution	bukás-dulong pamamahagi
68. frequency distribution	pamamahagi ng dalás
69. relative frequency distribution	pamamahagi ng matugnaying dalás
70. class limit . . . . .	hanggán ng urì
71. class boundary	hangganan ng urì
72. lower (upper) class limit	pang-ibabáng (pang-itaás na) hanggán ng urì



73.	lower (upper) class boundary	pang-ibabáng (pang-itaás na) hangganan ng uri
74.	midpoint, mid-mark, mid-x	gituldók, gitgurlít, git-x
75.	frequency polygon . . . . .	damsihà ng dalas
76.	frequency curve	kilô ng dalás
77.	histogram	taládalasan
78.	ogive	hatimbantok
79.	ogive curve	hatimbantuking kilô
80.	relative frequency polygon . . . . .	matugnaying damsihà ng dalás
81.	relative frequency histogram	matugnaying taládálasan
82.	summation (operator)	pagdagup (pakilos)
83.	summation (quantity)	kadagupan (dami)
84.	average	balasak
85.	measure of central tendency . . . . .	sukat ng pagitnáng túnguhin
86.	mean	tamtaman
87.	simple mean	payák na tamtaman
88.	mean value	tamtaming halgá
89.	arithmetic mean	bilnuring tamtaman
90.	guessed mean . . . . .	hulang tamtaman
91.	assumed mean	ipinalagáy na tamtaman
92.	arithmetic mean of extremes	bilnuring tamtaman ng mga sukdulan
93.	weighted arithmetic mean	binigatáng bilnuring tamtaman
94.	harmonic mean	súwatuhíng tamtaman
95.	geometric mean . . . . .	sukgising tamtaman
96.	quadratic mean	dáwaking tamtaman
97.	root mean square	ugát ng tamtaming parirami
98.	median	gitnaan
99.	median class	gitnaing uri
100.	mode . . . . .	palasák
101.	crude mode	hiláw na palasák
102.	modal class	pálasaking uri
103.	quantile	karamhín
104.	quartile	kápatin
105.	decile . . . . .	kasampuin
106.	percentile	kabahagdanin



107. dispersion	kakalatán
108. absolute dispersion	wagás na kakalatán
109. relative dispersion	matugnaying kakalatán
110. measure of dispersion . . . . .	sukat ng kakalatán
111. range	abot
112. deviation	kaliwasán, liwás
113. quartile deviation	kápating liwás
114. mean absolute deviation	tamtaming wagás na liwás
115. standard deviation . . . . .	pámantayang liwás
116. Charlier's Check	Ang Pagsubok-Charlier
117. Sheppard's Correction	Ang Pagtumpák-Sheppard
118. grouping error	panlilipong mali
119. standard error	pámantayang mali
120. probable error . . . . .	malagmít na mali
121. absolute error	wagás na mali
122. relative error	matugnáy na mali
123. coefficient of variation	katuwáng ng kaaligán
124. quartile coefficient of dispersion	kápating katuwáng ng kakalatan
125. statistical estimate . . . . .	palaulatíng tantiyá
126. reliability of the estimate	katiwalaán ng tantiyá
127. skewness	pagkakiwál
128. positive (negative) skewness	tahás (balíng) na pagkakiwál
129. measure of skewness	sukat ng pagkakiwál
130. kurtosis . . . . .	umbók
131. norm (standard, model)	daniw (pámantayan, ulirán)
132. normal (tech.)	dániwin
133. normal (ordinary)	karaniwan
134. normal distribution, Gaussian distribution	dániwing pamamahagi, pama- haging Gauss
135. symmetrical distribution . . .	parianyuing pamamahagi
136. moment	sigwát (isig + agwát)
137. significance	katuturán
138. confidence level	kapantayan ng tiwalà
139. time-series	tíuning dalayráy
140. secular trend . . . . .	mátagalang tunguhin
141. secular variation	mátagalang kaaligán
142. base year	takad na taón, taóng takad
143. given year	ibinigáy na taon, taong ibinigáy



144. index	panurò
145. index number . . . . .	bilnurò ( <i>bilang</i> + <i>turò</i> )
146. simple index number	payák na bilnurò
147. unweighted index number	díbinigatang bilnurò
148. price index number	bilnurò ng bilí
149. relatives	mga katugnáy ( <i>katugón</i> + <i>kaugnáy</i> )
150. aggregative relatives . . . . .	mga malápiing katugnáy
151. simple aggregative relatives	mga payák na malápiing katugnáy
152. simple average of relatives	payák na balasak ng mga katugnáy
153. price relatives	mga katugnáy ng bilí
154. arithmetic mean of the price relatives	bilnuring tamtaman ng mga katugnáy ng bilí
155. median of the price relatives	gitnaan ng mga katugnáy ng bilí
156. weighting	pagbibigát
157. weighted index number	binigatang bilnurò
158. weighted aggregative relative index number	binigatang malápiing katugnáy na bilnurò
159. base period	takad na puktól
160. given period . . . . .	ibinigáy na puktol
161. weighted by base period quantities	binigatán ng takad-puktól na dami
162. weighted by given period quantities	binigatán ng bigáy-puktól na dami
163. Fisher's ideal index number	uliráng bilnurò ni Fisher
164. correlation	satugnáy ( <i>sa-</i> + <i>tugon</i> + <i>ugnay</i> )
165. regression . . . . .	balitugnáy
166. scatter diagram	pakalát na guhitin
167. dot diagram	tuldukáng gúhitin
168. method of least squares	pamamaraán ng kábabaang parirami
169. permutation	pámalitan
170. combination . . . . .	pálakipan
171. permutation of <i>n</i> different things taken <i>r</i> at a time ( $n^P r$ )	pámalitan ng <i>n</i> ibá-ibáng bagay maka <i>r</i> bawat tión ( $n^P r$ )
172. permutation of <i>n</i> things taken all at a time	pámalitan ng <i>n</i> bagay maka lahat bawat tión



173. combination of $n$ things taken $r$ at a time ( ${}_n C_r$ )	pálakipan ng $n$ bagay maká $r$ bawat tión ( ${}_n L_r$ )
174. factorial	búuin
175. probability . . . . .	kalagmitán (Bis.)
176. <i>a priori</i> probability	matwiraning kalagmitán
177. <i>a posteriori</i> probability	masiraning kalagmitán
178. conditional probability	pinasubaliang kalagmitán
179. occurrence of an event	pagkatupád ng isáng pangya- yari
180. non-occurrence of an event . . . . .	dípagkatupád ng isáng pang- yayari
181. certainty	katiyakán
182. uncertainty	dikatiyakán
183. independent events	mga sáriliníng pangyayari
184. dependent events	mga dísariliníng pangyayari
185. compound events . . . . .	mga langkaping pangyayari
186. mutually exclusive events	mga tambinging dílangkaping pangyayari
187. non-mutually exclusive events	mga dítambinging dílangka- ping pangyayari
188. probability function	kalagmitaning kabisà
189. probability distribution	kalagmitaning pamamahagi
190. binomial distribution . . . . .	duhakaying pamamahagi
191. Poisson distribution	Puwasonhíng pamamahagi
192. mathematical expectation	sipnaying kaasahan



173. combination of $n$ things taken $r$ at a time ( $n^C_r$ )	paglalikip ng $n$ bagay maki $r$ bawat tiwa ( $n^C_r$ )
174. factorial	biduin
175. probability	kalagmitan (Bis.)
176. a priori probability	matwiraning kalagmitan
177. a posteriori probability	masiraning kalagmitan
178. conditional probability	pinasubaliang kalagmitan
179. occurrence of an event	pagkatupad ng isang pangya- yari
180. non-occurrence of an event	dipagkatupad ng isang pang- yayari
181. certainty	katiyakan
182. uncertainty	dikatiyakan
183. independent events	mga sariling pangyayari
184. dependent events	mga di-sariling pangyayari
185. compound events	mga langkaping pangyayari
186. mutually exclusive events	mga tambinging dilangkaping pangyayari
187. non-mutually exclusive events	mga ditambinging dilangka- ping pangyayari
188. probability function	kalagmitaning kabisà
189. probability distribution	kalagmitaning pamamahagi
190. binomial distribution	dukakaying pamamahagi
191. Poisson distribution	Puwasoning pamamahagi
192. mathematical expectation	signaying kaasahan



## IX. PALÁTUMBASAN (Theory of Equations)

1. theory of equations	palátumbasan
2. real number	bilang na tunay
3. imaginary number	bilang na guní, gunimbilang
4. pure imaginary number	tagnás na gunimbilang
5. complex number . . . . .	bilang na hugnáy
6. conjugate	katápatan
7. conjugate imaginary	katápatang gunimbilang
8. modulus	kawagsán (kawagasán)
9. amplitude	hagkís
10. trigonometric form . . . . .	anyóng tatsíhanin
11. graphical representation of a complex number	talangguhiting talihalat ng bi- lang na hugnáy
12. De Moivre's Theorem	Húnaing De Moivre
13. linear equation	túwiring tumbasan
14. quadratic equation	dáwaking tumbasan
15. cubic equation . . . . .	búuking tumbasan
16. quartic equation	apating tumbasan
17. completing the square	pagbubuô sa parirami
18. discriminant	talangi ( $\angle$ tangì)
19. identically equal	pasiyangaing katumbás
20. factored form . . . . .	binungkág na anyô
21. linear factors	mga túwiring kabuô
22. real polynomial	tunay na damikay
23. identical polynomials	mga kasiyangaing damikay
24. Remainder Theorem	Húnain ng Labì
25. Factor Theorem . . . . .	Húnain ng Kabuô
26. synthetic division	daglating paghahati
27. distinct root	magkaibáng ugát
28. real root	tunay na ugát
29. imaginary root	gunimbilanging ugát
30. integral root . . . . .	buumbilanging ugát
31. rational root	matwiring ugát
32. multiple root	máramiháng ugát
33. simple root	payák na ugát
34. double root	dalwahang ugát
35. triple root . . . . .	tatluhang ugát
36. four-fold root	ápatang ugát
37. multifold root	dámihang ugát



38. best method for integral roots	pinakamabuting pamamaraan para sa buumbilang ugat
39. mathematical induction	sipnaying pamuurán (pa + buód + -an)
40. elementary symmetric functions . . . . .	mga pámulaang parianyuin na kabisà
41. Cardan's formula	sanyô ni Cardan
42. Ferrari's method	pamamaraang Ferrari
43. depressed equation	ibinabang tumbasan
44. reduced cubic equation	binawasang búuking tumbasan
45. resolvent cubic equation . . . .	lutasing búuking tumbasan
46. transformation	halinyô (halin + anyô)
47. transform (v.)	halinyuin
48. transformed	hinalinyô
49. transformed equation	hinalinyong tumbasan
50. trigonometric equation . . . . .	tatsihaning tumbasan
51. simultaneous equation	magkakalutás na tumbasan
52. matrix	baskagan
53. rank of matrix	kaantasan ng baskagan
54. order of matrix	pariantás ng baskagan
55. square matrix . . . . .	parisukat na baskagan
56. rectangular matrix	paritadlunging baskagan
57. diagonal matrix	hilising baskagan
58. orthogonal matrix	matadlunging baskagan
59. unit matrix	isahing baskagan
60. symmetric matrix . . . . .	parianyuing baskagan
61. anti-symmetric matrix	laban-parianyuing baskagan
62. augmented matrix	dinagdagang baskagan
63. scalar matrix	bilanging baskagan
64. determinant	taliyák ( $\leq$ tiyák)
65. element (of a determinant) . . . . .	mulhagi (ng isang taliyák)
66. row	hanay
67. column	tudling
68. numerator determinant	panakdang taliyák
69. denominator determinant	pamahaging taliyák
70. expansion of the determinant . . . . .	buklad ng taliyák
71. minor (of a determinant)	kalitisan (ng isang taliyák)



72. complementary minor	kapúnuang kalit-an
73. cofactor	kakabuô
74. sufficiently small (large) numerically	pabilanging sapát na maliit (malakí)
75. variation of signs . . . . .	pag-alig ng mga tandâ
76. Descarte's Rule of Signs	Ang Panuto sa mga Tandâ ni Dekart
77. Rolle's Theorem	Húnain ni Rolle
78. Sturm's Division Process	Pahating Pamamaraán ni Sturm
79. Sturm's function	kabisà ni Sturm



X. MGA ÍSAHIN NG SUKAT AT SUKOD  
(Units of Measurements and Dimensions)

1. milli—	kalibo—
2. centi—	kadan—
3. deci—	kapul—
4. kilo—	libo—
5. micro— .....	mik—
6. inch	dali
7. foot	talampakan
8. yard	yarda
9. meter	metro, panukat
10. fathom .....	dipá
11. cubit (a measure of length)	kubit
12. mile	milya
13. gram	gramo
14. pound	libra
15. board feet	tablahing talampakan



# XI. MGA SIPNAYANING PANANDÂ (Signs Used in Mathematics)

1. parentheses	( )	panaklóng
2. brackets	[ ]	panalikop
3. braces	{ }	pamukód
4. vinculum	—	salungguhit
5. and so on . . . . .	... ..	at pagayon
6. is an element (a member) of	$\in$	ay mulhagi (kabilang) ng
7. is not an element (a member) of	$\notin$	ay di mulhagi (kabilang) ng
8. equals, is equal to	$=$	tumbás, ay tumbás ng
9. unequal, is unequal to	$\neq$	dítumbás, ay dítumbás ng
10. is similar to . . . . .	$\sim$	ay kahawig ng
11. is congruent to	$\cong$	ay kalapat ng
12. is equivalent to (set)	$\longleftrightarrow$	ay kahalga ng (tangkás)
13. is greater than	$>$	ay higit sa
14. is less than	$<$	ay kubús sa
15. is not greater than . . . . .	$\nlessgtr$	ay di higit sa
16. is not less than	$\nlessgtr$	ay di kubús sa
17. universal set	$U$	lahatang tangkás
18. is a subset of	$\subseteq$	ay kubtangkás ng
19. is a proper subset of	$\subset$	ay angkóp na kubtangkás ng
20. the cardinal number . . . . . of the set A (A)		ang bilang na paulát ng tangtangkás A
21. union of two sets	$\cup$	kaisahan ng dalawang tangkás
22. intersection of two sets	$\cap$	bagtás ng dalawang tangkás
23. the ordered pair: a, b	(a, b)	ang kapid na ayós: a, b



24. the Cartesian product  
of sets A and B  
(read "A cross  
B")  $A \times B$

ang Dekarthíng bunga ng  
tangkás A at B (basahing  
"A laktáw B")

25. "A dot B"  $A \cdot B$  ... "A tuldók B"



**XII. ANG ALPABETONG GRIYEGO BILANG  
SIPNAYANING PANANDÂ  
(The Greek Alphabet as Mathematical Signs)**

1. alpha	$\alpha$	alpa
2. beta	$\beta$	beta
3. gamma	$\gamma$	gama
4. delta	$\delta$	delta
5. epsilon .....	$\epsilon$ .....	épsilon
6. zeta	$\zeta$	seta
7. eta	$\eta$	eta
8. theta	$\theta$	teta
9. iota	$\iota$	iyota
10. kappa .....	$\kappa$ .....	kapa
11. lambda	$\lambda$	lamda
12. mu	$\mu$	mu
13. nu	$\nu$	nu
14. xi	$\xi$	ksi
15. omicron .....	$\omicron$ .....	ómikron
16. pi	$\pi$	pay
17. rho	$\rho$	ro
18. sigma	$\varsigma$	sigma
19. tau	$\tau$	taw
20. upsilon .....	$\upsilon$ .....	úpsilon
21. phi	$\chi$	pi
22. chi	$\varphi$	kay
23. psi	$\psi$	psay
24. omega	$\omega$	omega



# S U G N A Y A N

## (Physics)

I.	LAHATÁNG SUGNAYANING KATAWAGÁN (General Terminology in Physics) . . . . .	98
II.	TÍGILAN (Statistics) . . . . .	100
III.	ÍSIGAN (Dynamics) . . . . .	102
IV.	ÍNITAN (Heat) . . . . .	104
V.	TÚNUGAN (Acoustics) . . . . .	106
VI.	SÚGAAN (Optics) . . . . .	110
VII.	BALNIAN (Magnetics) . . . . .	114
VIII.	DAGITBÁN (Electricity) . . . . .	116
IX.	DÁGISIKÁN (Electronics) . . . . .	119
X.	BÚTURAN (Nucleonics) . . . . .	121
XI.	MGA ÍSAHIN NG SUKAT AT SUKOD (Units of Measurements and Dimensions) . . . . .	124
XII.	MAHAHALGÁNG SUGNAYING LÁGIIN (Important Physical Constants) . . . . .	126
XIII.	DALUBTÁLAAN (Astronomy) . . . . .	127
XIV.	DÚTAAN (Geology) . . . . .	131
XV.	SIGMUAN (Mechanism) . . . . .	135
XVI.	AGBARUGAN (Architecture) . . . . .	141



# I. LAHATÁNG SUGNAYANING KATAWAGÁN

## (General Terminology in Physics)

1. physics, the physical sciences	sugnayan (kusog + hánayan)
2. physical (adj., 1)	sugnayin
3. physical (adj., 2)	sugnayanin
4. physics worker, asst. physicist	mansusugnay
5. physicist . . . . .	sugnayanon
6. natural	likás
7. unnatural	dílikás
8. supernatural	higlikás ( <i>higít na likás</i> )
9. mechanics	(dalúb) sigwasan ( <i>isig + lawas + -an</i> )
10. mechanism (system) . . . . .	sigmuan
11. hydraulics	danumsigwasan
12. pneumatics	buhagsigwasan
13. statics	tígilan
14. hydrostatics	danumtígilan
15. aerostatics . . . . .	hangintígilan, buhagtígilan
16. electrostatics	dagitígilan
17. dynamics	ísigan
18. hydrodynamics	danúm-ísigan
19. aerodynamics	hanginsigan, buhagsigan
20. electrodynamics . . . . .	dagitsigan
21. kinematics	lihukan ( <i>lihok, Hlg.</i> )
22. kinetics	kílusan
23. the science of heat, thermics	(dalúb)—ínitán
24. thermodynamics	ínitsigan
25. thermoelectricity . . . . .	ínitdagitbán
26. thermochemistry	ínitkapnayan
27. acoustics	túnugan
28. optics	(dalúb)súgaan
29. magnetism (Sc.)	balnian
30. electricity (sc.)	(dalúb)dagitbán
31. electronics	dágisikán
32. atomics, atomic physics	(dalúb) mulpikan
33. nucleonics	búturán
34. astronomy	dalubtalaán



35. geology . . . . .	(pala) dútaan
36. metaphysics	labawsugnayan (labaw, Bis.)
37. technics, technique	aghimò ( <i>aghám</i> + <i>himò</i> )
38. technology	aghímuan
39. technical	aghímuin
40. technologist . . . . .	mang-aaghímuan
41. system	kaayusán
42. function (mech.)	taán
43. efficient	mataláb
44. efficiency	katalbán (katalabán)
45. space (math.) . . . . .	lawak
46. space (physical)	kalawakán
47. state	himtáng, kahimtangán (Hlg.)
48. characteristic	katangian
49. condition	kalágayan
50. property	angkín, kaangkinán
51. peculiarity	kakanyahán
52. position	katáyuan
53. place	lunán
54. amount	daghán (Sgb.)
55. value . . . . .	halgá ( $\angle$ halagá)
56. equivalent	kahalgá
57. quantity	dami
58. quality	kaurián
59. time	tión (Hlg.)
60. rest . . . . .	tigil
61. stop	hintô
62. point (abstract)	tungos
63. distance	agwát
64. direction	tungo
65. duration . . . . .	lawig
66. body (of inorganic things, generally)	lawas (ETD)



## II. TÍGILAN

### (Statics)

1. statics	tígilan
2. static (adj.)	tigíl
3. strength	lakás
4. force (vector quantity)	isig (NSL)
5. component force . . . . .	kabuóng isig
6. resultant force	kinálabasáng isig
7. energy (capacity to do work)	kusóg (Bis., Bkl.)
8. vector	tugano ( <i>tungo</i> + <i>gaanó</i> )
9. vector quantity	tuganong dami
10. scalar . . . . .	bílangin
11. scalar quantity	bílanging dami
12. magnitude	dakíl ( $\angle$ dakol, Ilk.)
13. moment	sigwát ( <i>isig</i> + <i>agwát</i> )
14. equilibrium	katiningan
15. torque . . . . .	habyóg
16. intensity	tindí
17. malleable	pukpukin
18. nonmalleable	dípukpukin
19. malleability	pagkapukpukin
20. elastic . . . . .	igkasin
21. inelastic	dúgkasin
22. elasticity	pagkaigkasin
23. flexible	hútukin
24. inflexible	díhútukin
25. flexibility . . . . .	pagkahútukin
26. strain	banat
27. stress	sidhî
28. modulus	litdami ( <i>líit</i> + <i>dami</i> )
29. expansion	buklád
30. contraction . . . . .	daginsín
31. compression	tipíl
32. weight (property)	bigát
33. mass	bugát (Bis.)
34. matter	butáng (Bis.)
35. fluid . . . . .	lapuyot
36. solid	siksín
37. liquid	danúm



38. gas	buhág
39. vapor	singáw
40. state . . . . .	himtáng, kahimtangán (Hlg.)
41. solid state	siksining himtáng
42. liquid state	dánuming himtáng
43. gaseous state	búhaging himtáng
44. porous	malabugà
45. porosity . . . . .	kabugaan
46. rigid (adj.)	tigambáy (Mat. Tag.)
47. plastic (adj.)	makaláw (Mat. Tag.)
48. specific weight	hambinging bigát
49. (weight) density	(bígating) kasiksikán
50. mass density . . . . .	búgating kasiksikán
51. pressure	diín
52. isobar	guhit ng kadiin
53. molecule	mulatil ( <i>múlaang butil</i> )
54. diffusion (of molecules, Chem.)	panunuót
55. diffuse . . . . .	manuót
56. atmosphere	kaanginán
57. atmospheric pressure	kaanginaning diín



### III. ÍSIGAN (Dynamics)

1. mechanics	(dalub)sigwasan (isig + lawas + -an)
2. dynamics (1)	ísigan
3. dynamics (gen. sense) (2)	palaisigan
4. kinematics	líhukan ( $\angle$ lihok, Hlg.)
5. kinetics . . . . .	kílusan
6. power (rate of doing work)	isog (Bis., Bkl.)
7. work (product of force & distance)	himò (Bis.)
8. inert	matigál
9. inertia	tigál
10. momentum . . . . .	dagsâ
11. impulse (phys.)	dantáy
12. speed	bilís
13. velocity	tulin
14. instant of time	taknâ
15. period of time . . . . .	takdâ
16. displacement (linear)	galáw
17. acceleration	darasig
18. accelerate	darasigin
19. deceleration	hidarasig
20. decelerate . . . . .	hidarasigin
21. negative acceleration	balidasig
22. motion (pure movement independent of force)	lihok (Hlg.)
23. motion (produced by force)	kilos
24. force (vector quantity)	isig (NSL)
25. application of a force . . . . .	tuón ng isig
26. action	bilos (bisà + kilos)
27. reaction (molecular)	balibilos (balik + bisà + kilos)
28. uniform (pert. to events) (adj.)	maligo (NSL)
29. uniform motion	maligong kilos, maligong lihok
30. uniform velocity . . . . .	maligong tulin
31. uniform acceleration	maligong darasig



32. friction	kiskís
33. isostasy	katigalán, katiglán
34. isobar	kadiin
35. thrust . . . . .	sikad
36. spring	paigkás, balintáng
37. recoil	balisikad
38. vibration	kiníg
39. wave (mech.)	alon
40. channel (mech.) . . . . .	alunán
41. gyroscope	halintigál
42. centripetal force	gitisig ( <i>pagitnáng isig</i> )
43. centrifugal force	basisig ( <i>palabás na isig</i> )
44. energy (capacity to do work)	kusóg (Bis., Bkl.)
45. kinetic . . . . .	kílusin
46. kinetic energy	kílusing kusóg
47. potential energy	bíning kusóg
48. gravity	dagsín (Ilk.)
49. gravitation	karagsinán
50. gravitational . . . . .	dagsinin
51. attraction	higom



#### IV. ÍNITAN (Heat)

1. the science of heat, thermics	(dalúb)—ínitán
2. the technology of heat	aghímuan ng init
3. heat	init
4. heat energy, thermal energy	íiniting kusóg
5. sentient heat . . . . .	lantád na init
6. latent heat	lingíd na init
7. fusion (mech.)	pamumuók
8. heat of fusion	init ng pamumuók
9. vapor	singáw
10. vaporization . . . . .	sasingáw
11. heat of vaporization	init ng sasingáw
12. heat content	íiniting lamán
13. heat capacity	íiniting lulan
14. specific heat	hambinging init
15. isotherm . . . . .	kakaintán
16. isothermal	kakaintanin
17. enthalpy	sanginit
18. entropy	malikusóg ( <i>maliw + kusóg</i> )
19. thermometer	ínitsukod
20. thermostat . . . . .	ínitsupil
21. thermoelectricity	ínitdagitbán
22. thermochemistry	ínitkapnayan
23. thermodynamics	ínitsigan
24. temperature	kaintán
25. absolute temperature . . . . .	wagás na kaintán
26. absolute zero temperature	wagás na awán na kaintán
27. Centigrade scale	súkurang Sentigrado
28. Fahrenheit scale	súkurang Párenhait
29. absolute scale	súkurang wagás
30. Kelvin scale . . . . .	súkurang Kelbin
31. British Thermal Unit (BTU)	Britanhíng Íiniting Isahin (BIS)
32. law of heat exchange	batás ng pálitang-init
33. mechanical equivalent of heat	sigmuing kahalgá ng init
34. boiling point	tungos ng pagkulô



35. melting point . . . . .	tungos ng pagkatunaw
36. critical temperature	maselang kaintán
37. process (internal action)	sabisà
38. isothermal process	kakaintáng sabisà
39. adiabotic process	kainiting sabisà
40. constant volume process . . . .	kabúuking sabisà
41. constant pressure process	kadiining sabisà
42. equilibrium vapor pressure	katiningáng singawing diin
43. coefficient	katuwáng
44. coefficient of linear expansion	katuwáng ng tuwiring buklád
45. coefficient of area expansion . . . . .	katuwáng ng dáwaking buklád
46. coefficient of volume expansion	katuwáng ng búuking buklád
47. first law of thermo- dynamics	unang batás ng initsigan
48. second law of thermo- dynamics	ikalawáng batás ng initsigan
49. heat sink	tapunáng-init
50. heat source . . . . .	batis ng init
51. radiation (not radioactive)	dagalat
52. external combustion engine	labás-liyabing likhisog
53. internal combustion engine	loób-liyabing likhisog
54. Carnot Cycle	Salikop Karno
55. heat pump . . . . .	sigláy-init
56. refrigeration	pálamigan



## V. TÚNUGAN (Acoustics)

1. sound (gen. sense)	tunóg
2. acoustics	túnugan
3. acoustical	túnuganin
4. noise	ingay
5. voice (speech sound) . . . . .	tinig
6. phonology	(dalub)tínigan
7. phoneme	multinig
8. morpheme	multuran
9. phonetics	palatínigan
10. phonics . . . . .	sanaytínigan
11. phonemics	multínigan
12. morphemics	multúranan
13. vibration	kiníg
14. quake, tremor, intense and low-frequency vibration	yaníg
15. sonics . . . . .	dalubnugan ( <i>dalúb</i> + <i>tunugan</i> )
16. ultrasonics	lakdawnugan
17. infrasonics	suludnugan
18. sonic barrier	túnuging hadláng
19. supersonic	hignugin ( <i>higít</i> + <i>tunugin</i> )
20. subsonic . . . . .	kubnugin ( <i>kubós</i> + <i>tunugin</i> )
21. hypersonic	sukdulnugin ( <i>sukdulin</i> + <i>tunugin</i> )
22. supersonic speed	hignuging bilís
23. subsonic speed	kubnuging bilís
24. Mach 2 speed	bilís na 2 Mak
25. wave (mech.) . . . . .	alon
26. wave motion	áluning kilos
27. wave energy	áluning kusóg
28. transverse wave	along haláng
29. longitudinal wave	along ayón
30. amplitude . . . . .	hagkís
31. frequency	dalás
32. crest	tuktók
33. trough	lambák
34. loop	likaw



35. node . . . . .	bukó
36. wave speed	bilís-alon
37. wavelength (mech.)	habang-alon
38. wave period	lawig-alon
39. medium	tálaytayan
40. wave medium . . . . .	tálaytayan ng alon
41. elastic medium	igkasing tálaytayan
42. uniform (pert. to structure) (adj.)	sanyusin (isáng + ayos + in)
43. uniform medium	sanyusing tálaytayan
44. non-uniform medium	dísanyusing tálaytayan
45. compression of medium . . . .	pagtipíl ng tálaytayan
46. rarefaction of medium	pagbuklád ng tálaytayan
47. reflection	sabalik
48. refraction	salikó
49. diffraction	saliwás
50. radiation (not radioactive) . .	dagalat
51. reflected wave	balík-alon
52. refracted wave	likóng-alon
53. diffracted wave	liwás-alon
54. interfere	hilabot (Bis.)
55. interference . . . . .	kahilabtán
56. constructive interference	mapamuóng kahilabtán
57. destructive interference	mapanirang kahilabtán
58. phase	guwâ (Hlg.)
59. in phase	kaguwâ
60. out of phase . . . . .	díkaguwâ
61. resonance (acoustics)	alingaw
62. dissonance	dílingaw
63. echo	alingawngáw
64. reverberation	balingawngáw
65. resonant vibration . . . . .	álingawíng kiníg
66. resonator	pang-alingaw
67. forced vibration	pilit na kiníg
68. natural frequency	likás na dalás
69. beat	piníg
70. beat frequency . . . . .	pintíg-dalás
71. intensity	tindi
72. intensity level	kapantayan ng tindi
73. loudness of sound	kalakasán ng tunóg
74. pitch	tinís



75. timbre . . . . .	kaalngawán (kaalingawán, < alingaw)
76. Doppler effect	bisang Doppler
77. hearing	diníg
78. audibility	karinggán
79. area of audibility	dawak ng karinggán
80. upper limit of audibility . . . .	pang-itaás na hanggán ng ka- ringgán
81. lower limit of audibility	pang-ibabáng hanggán ng ka- ringgán
82. range	abot
83. infrasonic range	suludnugang abot
84. range of audibility	abot ng karinggán
85. threshold of hearing . . . . .	gilid ng diníg
86. threshold of pain	gilid ng sakít
87. area of sound	dawak ng tunóg
88. region of speech	danay ng katinigan
89. vibrograph	kinigsulat
90. vibroscope . . . . .	kinigsipat
91. oscilloscope	tuguysipat
92. Law of Density	Batás ng Kasiksikán
93. Law of Length	Batás ng Habà
94. Law of Diameter	Batás ng Bantód
95. tone . . . . .	linig ( < ulinig)
96. overtones	sampawlinig
97. chord	sanlinigan
98. major chord	dakóng sanlinigan
99. note	tikníg (titik ng linig), nota
100. one of three tones forming a chord . . . . .	kalinig
101. musical scale	talalinigan (talalinggán)
102. music as an art and science	palalinigan (palalinggán)
103. diatonic scale	talalinggáng payák
104. chromatic scale	talalinggáng pinayaman
105. tempered scale . . . . .	talalinggáng pinaglakip
106. tune	tunig (pangtugtuging tinig)
107. atuned	katunig
108. to tune	itunig
109. tuned	tuníg
110. tuner (instrument) . . . . .	panunig
111. tuner (person)	manununig



112. discord	sigalót
113. discordant	masigalót
114. harmony	suwatò
115. harmonious . . . . .	masuwatò, súwatuín
116. harmonize	magsuwatò, isuwatò, suwatuín
117. harmonics	kasuwatò
118. third harmonics	ikatlóng kasuwatò
119. fundamental tone	batayáng linig
120. melody . . . . .	himig
121. euphony	hunig
122. cacophony	díhunig
123. rhythm	aliw-íw
124. cadence	ragsák (ragasâ + bagsák)
125. the playing of a musical instrument . . . . .	tugtóg
126. musical instrument	panugtóg
127. a musical piece	tugtugin
128. a musical score or sheet	talatugtugan
129. a musical score with lyrics	taláawitan
130. art and practice of playing on musical instruments . . .	palatugtugan
131. string of a musical instrument	bagtíng
132. stringed instrument	bagtingáng panugtóg
133. wind instrument	ihipáng panugtóg
134. percussion instrument	linggaláng panugtóg



## VI. SÚGAAN

## (Optics)

1. optics	(dalúb)súgaan
2. light	sugâ (Bis.)
3. visible light	tahaw na sugâ
4. invisible light	dítahaw na sugâ
5. ray . . . . .	sinag
6. optical system	kaayusáng súgaanin
7. propagation of light	paglawak ng sugâ
8. geometrical optics	sukgisaning súgaan
9. physical optics	liknaying súgaan
10. physiological optics . . . . .	liksananing súgaan
11. quantum (level of energy)	damò (Bis.)
12. quantum optics	dámuing súgaan
13. photelectricity	sugadagitbán
14. photoelectric (adj.)	sugadagitbín
15. photoelectric effect . . . . .	sugadagitbíng bisà
16. photoelectric cell	sugadagitbíng silíd
17. radiant energy	dagálating kusóg
18. radiation (not radioactive)	dagalat
19. emitter	pang-itíd
20. emission of waves . . . . .	pag-itíd ng liboy (itíd, Ilk.)
21. wavelength (electro- magnetic)	libuyhabà
22. frequency	dalás
23. straight line propagation	tuwíd-gúhiting paglawak
24. uniform medium	sanyusing tálaytayan
25. interference . . . . .	kahilabtán
26. illuminance	kaliwanagan
27. illumination	liwanag
28. luminous intensity	liwánaging tindí
29. luminosity	pagkamaliwanag
30. luminous energy . . . . .	liwánaging kusóg
31. luminous flux	liwánáging himaymáy
32. luminosity curve	kilô ng pagkamaliwanag
33. level of illumination	kapantayan ng liwanag
34. luminiscence	sanag, kasanagan (Bis.)
35. luminiscent . . . . .	masanag
36. luminous	nagliliwanag
37. illuminated	naliliwanagan, maliwanag



38. lighted	nasusugaán
39. flourescent	magilaw, gílawin (Mat. Tag.)
40. iridescence . . . . .	silák, kasilakán (Bis.)
41. iridescent	masilák
42. phosphorescence	pospowanag ( <i>pósporús</i> + <i>liwanag</i> )
43. phosphorescent	mapospowanag
44. incandescence	pagbabaga
45. incandescent . . . . .	nagbabaga
46. dazzling	masilaw
47. brilliant	maningning
48. lighting	pagsusugâ
49. photometer	sugásukod
50. foot-candle meter . . . . .	panukod ng talampakan- kandila
51. point source of light	tungos na batis ng sugâ
52. extended source of light	kálat na batis ng sugâ
53. speed of light	bilis ng sugâ
54. diffusion (of light)	pangangalat
55. diffuse . . . . .	mangalat
56. reflection	sabalík
57. refraction	salikô
58. diffraction	saliwás
59. refractive	salikuanin
60. refractive error (of the eyes) . . . . .	salikuaning malî (ng mata)
61. magnifier, magnifying glass	pandakô ( $\angle$ dakô, Bis.)
62. sensitivity	pagkamatúgunin
63. sensitivity of the eye	pagkamatúgunin ng matá
64. vision	pananáw
65. persistence of vision . . . . .	pananatili ng pananáw
66. limitations of vision	kahangganán ng pananáw
67. focus	tingob (Bis.)
68. focal point	tíngubing tungos
69. conjugate focus	katápatang tingob
70. concave (adj.) . . . . .	malukóng
71. convex (adj.)	malukób
72. lens	paningob (pagtingob)
73. concave lens	malukóng na paningob
74. concavity	kalukungán



75. convex lens . . . . .	malukób na paningob
76. convexity	kalukubán
77. plano-concave lens	lapyanlukóng na paningob
78. plano-convex lens	lapyanlukób na paningob
79. angle of reflection	sihà ng sabalik
80. angle of refraction . . . . .	sihà ng salikô
81. critical angle	maselang sihà
82. angle of incidence	sihà ng pagpasok
83. concave mirror	malukong na salamin
84. convex mirror	malukób na salamin
85. focal length . . . . .	tingubing habà
86. optical center	súgaing tungâ
87. optical density	súgaing kasiksikán
88. polarization (optical)	sataluktók
89. polarized light	sinataluktók na sugâ
90. image (optical) . . . . .	hulagwáy (Bis.)
91. real image	tunay na hulagwáy
92. virtual image	tanawing hulagwáy
93. color	kulay
94. color vision	pananáw-kulay
95. color sensation . . . . .	karandamang-kulay
96. spectrum, spectra	balangáw
97. spectrometer	balngawsukat
98. spectroscope	balngawsipat
99. colorimeter	kulaysukat
100. primary colors . . . . .	mga pángunahíng kulay
101. complementary colors	mga magkapunóng kulay
102. chromatic	kúlayin
103. monochromatic	sangkúlayin
104. dichromatic	duhángkulayin
105. polychromatic . . . . .	damkúlayin
106. achromatic	awánkúlayin
107. achromatic lens	awánkúlaying paningob
108. chromatic aberration	kúlaying baltík
109. spherical aberration	timbúluging baltík
110. accommodation . . . . .	saangkop
111. reflected light	balinag
112. transmitted light	aninag
113. refracted light	sinalikung liwanag
114. transparent	naaaninag, aninagin
115. translucent . . . . .	nanganganinag, nganinagin



116.	transparency, transparence	aninag
117.	translucency, translucence	nganinag
118.	transmitted but diffused light	nginag
119.	film	panginag
120.	photography . . . . .	palanginagan
121.	photographer	manginginag
122.	photograph	talangnginag
123.	photographic (adj.)	sangnginagin
124.	visual	tanawin
125.	audio-visual . . . . .	dinig-tanawin



## VII. BALNIAN (Magnetism)

1. magnet	balanì
2. magnetic	balniin
3. magnetism (sc.)	balnian
4. magnetism (property)	kabalnián (kabalanian)
5. lodestone . . . . .	batubalanì
6. iron magnet	bakalbalanì
7. pole	taluktók ( $\angle$ tuktók)
8. magnetic pole	balniing taluktók
9. north magnetic pole	hilagang balniing taluktók
10. south magnetic pole . . . . .	timugáng balniing taluktók
11. magnetic compass	balniing páralumán
12. permanent magnet	lángiang balanì
13. temporary magnet	pansamantaláng balanì
14. attraction	higom
15. magnetic attraction . . . . .	balniing higom
16. repulsion	sikwáy (Bis.)
17. magnetic repulsion	balniing sikwáy
18. field	larang
19. magnetic field	balniing larang
20. uniform magnetic field . . . . .	sanyusing balniing larang
21. magnetic effect	balniing bisà
22. magnetic force	balniing isig
23. magnetic lines of force	balniing guhit ng isig
24. magnetic flux	balniing himaymáy
25. magnetic induction . . . . .	balniing karawitan
26. line of induction	guhit ng karawitan
27. flux density	kasiksikán ng himaymáy
28. permeability	katulutan ( $\angle$ tulot)
29. solenoid	malabumbóng
30. armature . . . . .	paakmâ
31. toroid	malabagwáy
32. toroid coil	malabagwáy na kidkid
33. magnetic shield	balniing sanggá
34. electromagnet	dagitabalanì
35. electromagnetism (sc.) . . . . .	dagibalnian
36. electromagnetism (property)	kadagibalnian
37. wave (electromagnetic)	liboy



- |                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| 38. electromagnetic wave      | dagibalniing liboy, liboy-           |
|                               | dagibalniin                          |
| 39. magneto                   | balnitab ( <i>balaning-dagitab</i> ) |
| 40. magnetodynamics . . . . . | balnisigan                           |
| 41. magnetohydrodynamics      | balnidanumsigan                      |



## VIII. DAGITBÁN

### (Electricity)

1. electricity (phenomenon)	dagitab
2. electricity (science)	(dalúb) dágitbán
3. current	saloy
4. electric current	saloy-dagitab
5. electron . . . . .	dagisik (NSL)
6. electrolyte	dagilusáw ( <i>dagitab + lusáw</i> )
7. electrolytic (1)	dagibílusin
8. electrolytic (2)	dagilúsawin
9. electrolysis	dagibilos
10. hydrolysis . . . . .	tubigbilos
11. electrify	sadagitbín
12. electrification	sadagitab
13. electromotive (adj.)	dagisáluyin
14. electromotive series	dagisáluying dalayráy
15. electromotive force . . . . .	dagisáluying isig
16. potential (phys.)	kaigtingán
17. electric potential	dagitbíng kaigtingán
18. electrostatics	dagitígilan
19. electrostatic (adj.)	dagitígilin
20. electrostatic force . . . . .	dagitígiling isig
21. galvanic current	saloy-galbanhín
22. galvanic electricity	dagitab-galbanhín
23. static electricity	dagitab-tigíl
24. static (in a radio circuit)	saloy-tabluwás
25. electric charge . . . . .	tabláy ( <i>dagitab na tagláy</i> )
26. positive charge	tahás na tabláy
27. negative charge	baling na tabláy
28. moving charge	kumikilos na tabláy
29. charge (v.)	tablayán
30. discharge (n.) . . . . .	tabluwás ( <i>dagitab na luwás</i> )
31. discharge (v.)	tabluwasín, tabluwasán
32. static discharge	tígiling tabluwás
33. spark	titis
34. arc	bantók
35. positive electricity . . . . .	tahás na dagitab
36. negative electricity	baling na dagitab
37. electropositivity	kadagítahasán
38. electronegativity	kadagíbalingán



39. electrode	dagindás (dagítab—landás)
40. anode (positive electrode)	tahandás (tahás + dagindás)
41. cathode (negative electrode)	balindás (balíng + dagindás)
42. resistance	sagwíl
43. resistor	panagwíl
44. resistivity	kasagwílan
45. capacitance	kalulanan
46. capacitor	panlulan
47. condenser	pangintáy (pangkintay)
48. inductance	dawít
49. induction	karawitan
50. coil	kidkíd
51. field coil	lárangíng kidkíd
52. field pole	lárangíng taluktók
53. moving coil	kílusing kidkíd
54. stationary coil	tígiling kidkíd
55. inductor	panawít
56. induction coil	panawít-kidkíd
57. wave (electromagnetic)	liboy
58. electric wave	liboy dagítab
59. electromagnetic wave	dagibalniing liboy, liboy-dagibalniin
60. conductor	saluyán
61. non-conductor	dísaluyán
62. semi-conductor	malasaluyán
63. insulation	sabukód
64. insulator	pambukód
65. switch	kabtól (kabít + putol)
66. break (in circuit)	pugtô
67. cut (in circuit)	putól
68. ground (in circuit)	sayad
69. short circuit	laktód (Ilg.)
70. resonance (elec.)	alunig
71. resonant coil	aluniging kidkíd
72. frequency	dalás
73. wavelength (electromagnetic)	libuyhabà
74. amplitude	hagkis
75. bypass	lulos



76. connection (elec.)	kabít
77. electrical connection	dagitbíng kabít
78. series connection	súnurang kabít
79. parallel connection	ágapayáng kabít
80. circuit . . . . .	salikop
81. circuitry	kasalikupan
82. series circuit	súnurang salikop
83. parallel circuit	ágapayáng salikop
84. series-parallel connection	súnuran-ágapayáng kabít
85. electrical system . . . . .	kaayusáng dagitbín
86. the line	ang kakawarán
87. across-the-line	haláng-sa-kakawarán
88. interrupter	panggatól
89. intermittent current	gatól na saloy
90. direct current (dc) . . . . .	túwirang saloy (ts)
91. alternating current (ac)	sálisháng saloy (ss)
92. converter	pamalinyô
93. network	kabalagan ( $\angle$ balag)
94. closed circuit	piníd na salikop
95. open circuit . . . . .	bukás na salikop
96. internal circuit	panloób na salikop
97. external circuit	panlabás na salikop
98. make or close a circuit	ipinid ang salikop
99. break a circuit	buksán ang salikop
100. voltage . . . . .	kabolthán
101. amperage	kaampirán
102. voltmeter	bóltasukod
103. ammeter	ámsukod
104. spark plug	pasak-panduóp
105. fuse . . . . .	túnawin
106. electrostatic generator	likhabláy ( <i>likhâ</i> + <i>tabláy</i> )
107. electric generator, dynamo	likhitab ( <i>likhâ</i> + <i>dagitab</i> )
108. electric motor	dagisog ( <i>dagitab</i> + <i>isog</i> )
109. armature	paakmâ
110. charger . . . . .	panabláy
111. storage battery	tinggalitab ( <i>tinggalang</i> <i>dagitab</i> )
112. cell	silíd
113. battery	bateryá, salansán
114. electric transformer	palitab ( <i>pamalít</i> — <i>dagitab</i> )



# IX. DÁGISIKÁN (Electronics)

1. electron	dagisik (NSL)
2. electronics	dágisikán
3. electronic (adj.)	dágisikín
4. electronic device	dágisikíng pakasám, pakasám-dagisik
5. resistance . . . . .	sagwíl
6. resistor	panagwíl
7. resistivity	kasagwilán
8. capacitance	kalulanan
9. capacitor	panlulan
10. inductance . . . . .	dawit
11. induction	karawitan
12. inductor	panawit
13. induction coil	panawit-kidkíd
14. vacuum tube	swanging tubo
15. detector . . . . .	paniktík
16. amplifier	pangibayo
17. anode (positive electrode)	tahandás ( <i>tahás</i> + <i>dagindás</i> )
18. cathode (negative electrode)	balindás ( <i>balíng</i> + <i>dagindás</i> )
19. electrode	dagindás ( <i>dagítap</i> - <i>landás</i> )
20. diode . . . . .	duhandás
21. tunnel diode (Esaki diode)	duhandás-Esaki
22. triode	talundás
23. tetrode	patandás
24. pentode	limandás
25. antenna . . . . .	antena
26. loop antenna	antenang likáw
27. resonant coil	álunigíng kidkíd
28. frequency	dalás
29. wave (electromagnetic)	liboy
30. wavelength (electro- magnetic . . . . .	libuyhabà, libuybigkís
31. waveband	libuyán
32. channel (electromagnetic)	dagiláp
33. radiation (radioactive)	karagilapán
34. radioactivity	digláp
35. radio (technical prefix) . . . .	sigláp (NSL)
36. radar	



37. television	tanláp ( <i>tanáw</i> + <i>digláp</i> )
38. radiogram	hatidláp ( <i>hatíd</i> + <i>digláp</i> )
39. cablegram	hatidwád ( <i>hatíd</i> + <i>kawad</i> )
40. telegram . . . . .	pahatidkawad
41. microphone	miktinig
42. earphone, headphone	talinig ( <i>talinga</i> , Bis. + <i>tinig</i> )
43. loudspeaker	daktinig
44. telephone	hatinig ( <i>hatíd</i> + <i>tinig</i> )
45. radiotelephone . . . . .	hatinig-digláp
46. radiocommunication	páhátirang-digláp
47. radio transmitter	pangalat-digláp
48. radio receiver	panagap-digláp
49. home radio receiver	radyo
50. regenerative radio receiver . .	mulikhaing panagap-digláp
51. radiomagnetic indicator	diglapbalniing pamatlig
52. radio telescope	daksipat-digláp
53. oscillation	tugóy
54. oscillator	panugóy
55. oscilloscope . . . . .	tuguysipat
56. oscillogram	talantugóy
57. oscillograph	talaantugóy
58. radio operator's room	pádiglapang silíd
59. semi-conductor	malasaluyán
60. transistor . . . . .	saligwíl ( <i>salin</i> + <i>sagwíl</i> )
61. transistor radio	digláp-saligwíl, transistor
62. collector	panlikom
63. emitter	pang-itíd
64. base	takad
65. atom . . . . .	mulapik ( <i>múlaang tipik</i> )
66. donor atom	bígaying mulapik
67. acceptor atom	tanggaping mulapik
68. unbound electron	malayang dagisik
69. miniature circuit	miksalikop
70. tune . . . . .	tunig ( <i>pangtugtuging tinig</i> )
71. tuning	pagtunig
72. tuned	tuníg
73. tuner (instrument)	panunig
74. tuning coil	panunig-kidkíd
75. tuning condenser . . . . .	panunig na pangintáy
76. tuned circuit (electronics)	tuníg na salikop



## X. BÚTURAN (Nucleonics)

1. nucleonics	búturán
2. nucleus	butód
3. light nucleus	magaáng butód
4. heavy nucleus	mabigát na butód
5. atom . . . . .	mulapik ( <i>múlaang tipik</i> )
6. atomics, atomic physics	(dalúb) mulpikan
7. molecule	mulatil ( <i>múlaang butil</i> )
8. particle	tipik
9. alpha particle	tipik-alpa
10. beta particle . . . . .	tipik-beta
11. alpha ray	sinag-alpa
12. gamma ray	sinag-gama
13. radiation (radioactive)	dagiláp (NSL)
14. alpha radiation	dagiláp-alpa
15. beta radiation . . . . .	dagiláp-beta
16. gamma radiation	dagiláp-gama
17. Cerenkov radiation	dagiláp-Cerenkov
18. source of radiation	batis ng dagiláp
19. plasma (phys.)	dinagipik
20. charge (fuel) . . . . .	subò (gatong)
21. charge (electrical)	tabláy ( <i>dagitab na tagláy</i> )
22. elementary electronic charge	hasík
23. proton	múlasik ( <i>mulaang hasik</i> )
24. electron	dagisik (NSL)
25. positron . . . . .	tahasik ( <i>tahas na hasík</i> )
26. neutron	awansík ( <i>awáng hasík</i> )
27. deuteron	duhasik
28. neutrino	awansikin
29. antiproton	labanmulasik
30. antineutron . . . . .	labanawansík
31. antineutrino	labanawansikin
32. meson	tungapik ( <i>tungâ + tipik</i> )
33. mu meson	mu tungapik
34. pi meson	pay tungapik
35. tau meson . . . . .	taw tungapik
36. kappa meson	kapa tungapik
37. theta meson	teta tungapik



38. hyperon	sukdusik ( <i>sukdulang</i> <i>hasik</i> )
39. atomic shell	mulpikníng balok
40. inner (outer) shell . . . . .	panloób (panlabás) na balok
41. Bohr model of the atom	hulwarang-Bohr ng mulapik
42. accelerator	pandarasig
43. Van de Graff accelerator	pandarasig Van de Graff
44. linear accelerator	túwiring pandarasig
45. particle accelerator . . . . .	pandarasig ng tipik
46. accelerated particle	dinarasig na tipik
47. high speed particle	taás-bilís na tipik
48. high energy particle	taás-kusóg na tipik
49. betatron	pandarasig-beta, bétatrón
50. cosmotron . . . . .	pandarasig-mayaw, kósmotrón
51. cyclotron	pandarasig-ikit, sáyklotrón
52. disintegration	hiugnáy
53. artificial disintegration	gawá-gawáng hiugnáy
54. heavy water	tubig na mabigát
55. heavy hydrogen . . . . .	haydrohéng mabigát
56. deuterium	dutiryum
57. atom smasher	pamungkág-mulapik
58. bombardment	tampól, pagtampól
59. nuclear bombardment	tampól-butód
60. released energy . . . . .	pinawaláng kusóg, nakawa- lang kusóg
61. breeder	panuplín
62. reaction (nuclear)	tambisà ( <i>tambíng</i> + <i>bisa</i> )
63. chain reaction	patanikalang tambisà
64. reactor (nuclear)	tambisaan
65. thermonuclear . . . . .	ínitbutudnín
66. thermonuclear reaction	ínitbutudníng tambisà
67. stable	matatág
68. unstable	dímatatág
69. shield	sanggá
70. slug . . . . .	putol
71. tracer	pambakás
72. track	taluntón
73. deflect a particle	liwasín ang isáng tipik
74. deflected particle	liwás na tipik
75. collision of particles . . . . .	banggaan ng mga tipik
76. emission of particles	pag-itíd ng mga tipik



77. isotope	kahasík
78. radioisotope	dagilápkahasík
79. pitchblende	pitsblen
80. pile . . . . .	talaksán
81. photoelectric effect	sugadagitbíng bisà
82. monitor	panubaybáy
83. moderator	panamtám
84. roentgen	rondiyén
85. roentgen ray . . . . .	sinag-róndiyen
86. ion	dagipik ( <i>dagitab—tipik</i> )
87. ionization chamber	padágipikán
88. cloud chamber	páulapán
89. geiger counter	pamilang-gayger
90. half-life . . . . .	kalahatimbuhay
91. fusion (nuclear)	sapisan (búturin)
92. fission (nuclear)	sasipak (búturin)
93. fissionable	sípakin
94. controlled fission	supíl na pagsipák
95. controlled fusion . . . . .	supíl na sapisan
96. fissionable fuel	sípaking gatong
97. dosimeter	tambadsukod
98. control rod	tandós-panupil
99. converter	pamalinyô
100. core . . . . .	ubod
101. critical mass	maselang bugát
102. critical state	maselang himtáng
103. decay (of atoms)	pugnáw (ng mga mulapik)
104. Cobalt-60	Kobalt-60



# XI. MGA ÍSAHIN NG SUKAT AT SUKOD

(Units of Measurement and Dimensions)

1. newton	nyuton
2. joule	dyul
3. dyne	dina
4. erg	ergi
5. erg per second . . . . .	ergi bawat saglít
6. foot-pound	talampakan-libra
7. foot-pound per second	talampakan-libra bawat saglít
8. poundal	librahin
9. watt	wat
10. calorie . . . . .	kálori
11. Centigrade scale	súkurang Sentigrado
12. Fahrenheit scale	súkurang Párenhait
13. absolute scale	súkurang wágás
14. Kelvin scale	súkurang Kelbin
15. bel . . . . .	bel
16. decibel	désibel
17. Mach	Mak
18. candle (unit of illumination)	kandilà
19. foot-candle	talampakan-kandilà
20. lumen . . . . .	lumen
21. quantum (unit of energy)	kuwantum
22. coulomb	kulóm
23. ampere	ampir
24. volt	bolt
25. ohm . . . . .	om
26. farad	parad
27. henry	henri
28. weber	weber
29. oersted	ursted
30. maxwell . . . . .	makswel
31. gauss	gos
32. statcoulomb	tigkulóm ( <i>tigíl na kulóm</i> )
33. statampere	tigampir
34. statvolt	tigból
35. statohm . . . . .	tigóm
36. statfarad	tigparad
37. stathenry	tighenri
38. abcoulomb	wagkulóm ( <i>wagás na kulóm</i> )



39. abampere	wagampir
40. abvolt . . . . .	wagból
41. abohm	wagóm
42. abfarad	wagparad
43. abhenry	waghenri
44. roentgen	róndiyén
45. milliroentgen . . . . .	miliróndiyén, kaliborondiyen
46. electrostatic system of units (esu)	dagitígiling kaayusán ng mga mga ísahin (dki)
47. electromagnetic system of units (emu)	dagibalniing kaayusán ng mga ísahin (dki)
48. centimeter-gram-second (cgs) system of units	kadanmetro-gramo-saglit (dgs) na kaayusáng-ísahin
49. cgs system	kaayusáng dgs
50. meter-kilogram-second (mks) system of units	metro-libogramo-saglit (mls) na kaayusáng-ísahin
51. mks system	kaayusáng mls
52. rationalized system	sinamatwid na kaayusán
53. unrationalized system	disinamatwid na kaayusán



## XII. MAHAHALGÁNG SUGNAYANING LÁGIIN

### (Important Physical Constants)

1. physical constant		sugnayaning lágiin
2. acceleration of gravity	$g$	darasig ng dagsín
3. density of water, maximum	$\rho_{H_2O}$	kasiksikán ng tubig.higdulin
4. density of mercury	$\rho_{Hg}$	kasiksikán ng asoge
5. one atmosphere	14.7 lbs. per sq inch	isáng kaanginán, libra bawat daling parisukat
6. standard atmospheric pressure	$P_0$	pámantayang kaanginaning diin
7. gravitational constant	$G$	dagsining lágiin
8. molar volume of ideal gas	$V_0$	molning Buók ng uliráng buhág
9. Avogadro Number	$N_0$	Abogadrong Bilang
10. ideal gas constant	$R_0$	lágiin ng uliráng buhág
11. Boltamann's constant	$k$	lágiing Boltsman
12. Stefan-Boltzmann's constant	$\sigma$	lágiing Stepan-Boltsman
13. speed of light	$c$	bilis ng sugâ
14. electronic charge (magnitude)	$e$	dágisikíng tabláy (dakíl)
15. charge-to-mass ratio of electron	$e/m$	tabláy-sa-bugát na tagwáy ng dagisik
16. Faraday's constant	$F=N_0e$	lágiing Páradáy
17. ice point	$T_0$	tungos ng yelo
18. mechanical equivalent of heat, ergs per calorie	$4.1855 \times 10^7$	sigmuing kahalga ng init, ergi bawat kálori
19. absolute zero of temperature	$-273^0S$	wagás na awan ng kaintán
20. atomic mass unit (amu)		ísahin ng mulpikníng bugát (imb)
21. mass-energy conversion factor		kabuô ng pagbalinyong-bugát kusóg
22. disintegration constant		hiugnaying lágiin



### XIII. DALUBTÁLAAN (Astronomy)

1. astronomy	dalubtálaan
2. astronomer	dalubtalà
3. astronomical	dalubtálain
4. heavenly body	lawas na langitnín
5. astronomical body . . . . .	lawas na dalubtálain
6. star (astron.)	talà
7. star (as a five-pointed fig. and in ord. sense)	bituin
8. planet	buntalà
9. satellite	buntabay
10. artificial satellite . . . . .	likháng buntabay
11. earth satellite	dútaing buntabay
12. asteroid	malatalà
13. planetoid	malabuntalà
14. comet	barikód (ETD)
15. meteor . . . . .	bulalakaw
16. meteoroid	búlalayák ( <i>bulalakaw na layák</i> )
17. meteorite	bulalato ( <i>bulalakaw na bató</i> )
18. constellation	tálanyô ( <i>talang anyô</i> )
19. star group	talumpók ( <i>talang tumpók</i> )
20. star cluster . . . . .	talumpón ( <i>talang pumpón</i> )
21. nebula	ulanag ( <i>ulap ng liwanag</i> )
22. zodiac	tahakláv ( <i>táhakan ng adláv</i> )
23. ecliptic	guhítláv ( <i>guhít ng adláv</i> )
24. crater	lungáv
25. eclipse . . . . .	lahò
26. magnitude (astron.)	kináng
27. horizon	kagilíran
28. zenith	ituktók
29. nadir	idalum (Bis.)
30. telescope . . . . .	daksipát ( <i>dakóng sipat</i> )
31. radio telescope	daksipát-digláp
32. Sun, Sol	Adláv (Bis., Bkl.)
33. Moon, Luna, Selene	Bulan (Bis., Bkl.)
34. New Moon	Patáy na Bulan, Bagong Bula
35. First Quarter Moon . . . . .	Bulang Nagbibilog
36. Full Moon	Bulang Kabilugan



37. Last Quarter Moon	Bulang Nagdudurog
38. Crescent Moon	Bulang Gasukláy
39. selenography	talabulanan
40. Earth, Tierra, Tellus . . . . .	Dutà
41. terrestrial	dútain
42. terrestrial magnetism	dútaing balani
43. the whole world	sandáigdigan
44. worldwide	sandáigdigin, pandaigdíg
45. universe . . . . .	sansinukob
46. universal	sansinukbín
47. island universe	pulóng sansinukob
48. the entire creation	sangkalikhaán
49. sky	langit
50. heaven . . . . .	kalangitán
51. firmament	santinakpán
52. planetary	buntálain
53. planetary system	kabuntalaan, kaayusáng buntálain
54. interplanetary	pangkabuntalaan, kabuntalaanin
55. Solar System . . . . .	Kaayusáng-Adlów, Kabuntalaang-Adlów
56. solar flare	adlawing liyáb
57. sun spot	batík-adlów
58. stellar system	kaayusáng-talà
59. galaxy	sanlibután
60. galactic (adj.) . . . . .	sanlibutnín
61. metagalaxy	labawsanlibután
62. The Twelve Constellations of the Zodiac	Ang Labindalawáng Tálanyo ng Tahaklów
63. Aries	Tupa
64. Taurus	Damulag
65. Gemini . . . . .	Kambál
66. Cancer	Alimango
67. Leo	Halimaw
68. Virgo	Dalaga
69. Libra	Talarò
70. Scorpio . . . . .	Alakdán
71. Sagittarius	Mámamanà
72. Capricornus	Kambíng
73. Aquarius	Mánunubig



74. Pisces	Isdâ
75. Milky Way . . . . .	Daáng Malagatas
76. Big Dipper	Malakíng Tabò
77. Small Dipper	Maliít na Tabò
78. Orion, the Hunter	Oryón, ang Mángangaso
79. Canis Major	Malakíng Aso
80. Canis Minor . . . . .	Maliít na Aso
81. Cassiopeia	Kaayopeya
82. Argo	Daóng
83. Southern Cross	Timugáng Paripá
84. Northern Cross	Hilagang Paripá
85. Cygnus . . . . .	Gansâ
86. Eridanus	Ilog
87. Cetus	Dambuhalà
88. Pleiades	Mapulón, Supot ni Hudas
89. Mercury	Merkuryo
90. Venus . . . . .	Benus, Tangláw-dagâ
91. Mars	Marte
92. Jupiter	Hupitér
93. Saturn	Saturno
94. Uranus	Urano
95. Neptune . . . . .	Neptuno
96. Pluto	Pluto
97. quasar (quasi stellar radio source)	digtálain (digláp + talà + -in)
98. cosmos	mayaw
99. cosmic	mayawin
100. cosmic ray . . . . .	sinag-mayaw
101. chaos	dímayaw
102. chaotic	dímáyawin
103. cosmology	dalubmáyaw
104. cosmography	talamáyaw
105. cosmogony . . . . .	mulmáyaw (mulâ + mayaw + -an)
106. orbit	ligirán
107. apogee, aphelion	higlayò
108. perigee, perihelion	kublayò
109. pilot	malim (NSL)
110. astronaut . . . . .	malintalà (malim + talà)
111. cosmonaut	malimayaw (malim + mayaw)



112. rocket	sikpád ( <i>sikad</i> + <i>lipád</i> )
113. three-stage rocket	tatlóng-yugtóng sikpád
114. launch pad	bunsuran
115. tracking station . . . . .	himpilang panaluntón
116. space station	himpilang pangkalawakán
117. reentry	balipasok
118. soft landing (on the moon)	mahinay na pagdungkâ (sa bulan) (dungkâ, Bis.)
119. crash landing	pabagsák na pagdungkâ
120. landing site . . . . .	dungkaan
121. lift-off	paglumpát (∠ lumpát, leap, Hlg.)
122. trajectory	imbulóg
123. capsule	litsidlán (maliít na <i>sisidlá</i> )
124. training capsule	sánayang litsidlán
125. module . . . . .	litsilíd (maliít na <i>silíd</i> )
126. service module	lingkurang litsilíd
127. command module	páatasáng litsilíd
128. exploration module	gálugarang litsilíd
129. lunar module	búlaning litsilíd
130. nose cone . . . . .	ngusong talulô
131. booster	pamudlóng (pangbudlóng)
132. booster rocket	pamudlóng na sikpád
133. booster engine	pamudlóng na likhisog
134. descent engine	pambabáng likhisog
135. ascent engine . . . . .	pantaás na likhisog
136. flight (of birds)	lipád
137. flight (of man-made craft)	lipáw (Hlg.)
138. atmospheric flight (of airplane)	kaanginaning lipáw (ng eru- plano)
139. space flight .	láwaking lipáw
140. aircraft . . . . .	salipáw ( <i>salipadpád</i> + <i>lipáw</i> )
141. spacecraft	sikpáw ( <i>sikad</i> + <i>lipáw</i> )
142. spaceman	taunlawak
143. Apollo 12 astronaut	malintalà ng Apollo 12
144. space center	lunduyang pangkalawakan
145. Houston Space Center . . . . .	Lunduyang Pangkalawakang Houston



# XIV. DÚTAAN (Geology)

1. Earth, Tierra, Tellus	Dutà
2. geology	(pala) dútaan
3. geologic, geological (1)	pandútaan, dútain
4. geologic (2)	dútáanin
5. geodesy . . . . .	dúsúkatan ( <i>dutà + sukat +</i> <i>—an</i> )
6. geodetic	dúsúkatin
7. geography	taladútaan
8. geographical	taladútaanin
9. geophysics	dúliknayan
10. geophysical (1) . . . . .	dúliknayin
11. geophysical (2)	dúliknayanin
12. geocentric	dútungain ( <i>dutà + tungâ +</i> <i>—in</i> )
13. geodynamics	dúisigan ( <i>dutà + isig +</i> <i>—an</i> )
14. geomorphology	dúanyuan ( <i>dutà + anyô +</i> <i>—an</i> )
15. geponics . . . . .	dúlinangan ( <i>dutà + lináng</i> <i>+ —an</i> )
16. hydroponics	danumlínangan
17. geothermics	dúinitan
18. geostatics	dútígilan
19. land	lupà
20. ground . . . . .	gabón (Kpn.)
21. soil	sulíp (Fpn.)
22. terrestrial	dútain
23. atmosphere	kaanginán
24. stratosphere	himpapayaw
25. toposphere . . . . .	himpapawid
26. ionosphere	kadagipikon
27. stone	bató
28. pebble	mikbató
29. rock	dakbató
30. ore . . . . .	dúkalin
31. ore deposit	lagáy ng dúkalin
32. mineral	lupangkáp ( <i>lupang sangkáp</i> )
33. mineralogy	lupangkapan



34. metal	metál
35. alloy . . . . .	balahak
36. metallurgy	bálahakán
37. stratum	latag
38. layer	saray
39. fossil	haytó (buhay na naging bató)
40. weathering . . . . .	sapanhon
41. erosion	pagkapudpód, sapudpód
42. crust of the Earth	upak ng Dutà
43. flint	pantíng
44. porcelain	pámantingin
45. marble . . . . .	marmól (batumbuhay)
46. copper alloy	tumbaga (batumbaga)
47. granite	batumbesi, tumbesi
48. basalt	batumbakal
49. lodestone	batubalani
50. pumice . . . . .	bugà
51. pumice stone	batóng bugà
52. whetstone	bugaán
53. alum	tawás
54. clay	luwád
55. clayey rock . . . . .	pila
56. gravel	gasang, graba
57. alloyed gold	gigintô
58. island	pulô
59. archipelago	kapuluán
60. meta-archipelago . . . . .	sampuluan
61. continent	lupalop
62. mountain	bundók
63. hill	buról
64. highland	kataasán
65. lowland . . . . .	labak
66. slope (of hill or highland)	libís
67. slope (geological; of layers and strata)	dalisdís
68. mesa (flat-topped rocky hill with steeply sloping sides)	talampás
69. plateau	pantayanin
70. ravine, precipice . . . . .	bangín



71. valley	lambák
72. plain	kapatagan
73. clearing	palanas
74. isthmus	tangkáy
75. peninsula . . . . .	tangwáy
76. level point of land	lungos
77. high point of land	tangos
78. point of land between two rivers	imus
79. strait	kipot
80. marsh . . . . .	lati
81. marshland	latian
82. pond	salog
83. lake	lawa
84. lagoon	lanaw
85. bay . . . . .	look
86. gulf	hinlolo
87. pool	dagat-dagatan
88. sea	dagat
89. ocean	karagatan, hinaragat
90. river . . . . .	ilog
91. creek	ilat
92. stream	sapa
93. spring	batis
94. rivulet	ilug-ilugan, pasalang
95. brook . . . . .	saimsim
96. brackish, briny (adj.)	matabsing
97. brackish water	matabsing na tubig
98. brackishness	katabsingan
99. aquarium	isdaan
100. fishpond . . . . .	paísdaan
101. fish culture	palaisdaan
102. swamp	pinak
103. swampland	pinakan
104. moor	labon (NSL)
105. moorland . . . . .	labunan
106. fen	tunlak, tanlak, tarlak
107. fenland	katunlakan, katanlakan, katarlakan
108. cloud	alapaap
109. dark cloud	maitim na alapaap, dagim



110.	fog .....	ulap
111.	smog	ulop ( <i>ulap</i> + <i>usok</i> )
112.	dew	hamog
113.	moisture	halumigmig
114.	humidity	dimig
115.	mountain range .....	tagaytay
116.	mountainous	bulubundukin
117.	fill, pile, mound	binundok
118.	cave, cavern	yungib
119.	crater	lungaw
120.	burrow .....	lungga
121.	offshore, high seas	laot
122.	igneous rock	apuying bato
123.	sedimentary rock	tininging bato
124.	metamorphic rock	banyuhing bato
125.	petrogenic cycle .....	mulimbatuhing saulit
126.	avenue	kabulusan, abenida
127.	highway	lansangan
128.	boulevard	bulebard
129.	street	daan
130.	bog .....	tumok
131.	mire, quagmire	timak, timakan
132.	quicksand	kuminoy, kulunoy
133.	estuary (of a river)	wawa
134.	delta (of a river)	delta
135.	desert .....	ilang, tahik
136.	Geology Division	Sangay ng Dalubdutaan



## XV. SIGMUAN (Mechanism)

1. machine (1)	mákina
2. machine (2) (contrivance)	sigmô (isig + himò)
3. machine (v.)	sigmuín
4. device	pakasám (Mat. Tag.)
5. mechanism (system) . . . . .	(pala) sigmuan
6. mechanism (part of a machine)	panigmô
7. machinery	kasigmuán
8. mechanic	máninigmô, mekánikó
9. mechanical	sigmuín, masigmô
10. mechanize (v.) . . . . .	sasigmuín
11. mechanization	sasigmô
12. mechanically	pasigmô
13. engineering	agsikapan
14. engineer	agsikap
15. quick-action mechanism . . . .	daglimò
16. automatic (adj.)	sárimuin
17. automatic mechanism	sarimò
18. interrelated motions of mechanisms	gamláy
19. simple machine	payák na sigmô
20. lever . . . . .	dalawit
21. inclined plane	dahilig
22. wedge	singkál
23. screw	balukay
24. pulley	kalô
25. wheel . . . . .	gulóng, ariríng
26. wheel and axle	gulóng at gargaran
27. flywheel	iikot
28. shaft	tandós
29. spindle	paikit
30. weight (part of machine) . . .	pabigát
31. counterweight	gantimbigát
32. lubrication	danlóg (Bis.)
33. lubricate (v.)	danlugán
34. lubricant	padanlóg
35. bushing . . . . .	saklâ
36. bearing	saló



37. ball bearing	bilang saló
38. roller bearing	gúlunging saló
39. support (n.)	sapó, panapó
40. support (v.) . . . . .	sapuhín
41. holder	panangan
42. joint, union	sugpóng
43. seam, lap joints	bitík
44. seam, butt joints	sudlóng
45. fastening, binding . . . . .	daling
46. lashing	bangot
47. bolt, latch	kunsi (Mat. Tag.)
48. dais, platform	tarima
49. corrugated	palutpót
50. hammer . . . . .	palumbakal, pamukpók
51. chisel	paít
52. crowbar	landók
53. handborrow, wheelborrow	bitlág
54. rotor	painog
55. stator . . . . .	patigil
56. stationary machine	sigmóng dígalâ
57. mobile machine	sigmóng galâ
58. rice mill	bígasan
59. rice huller	kiskisan
60. separator (rice mill) . . . . .	táhipan
61. winnowing blower	hungkuyan
62. sieve	bistay
63. hammermill	dikdikan
64. sugar mill	kabyawan
65. sugar mill roll . . . . .	álilisán
66. abaca stripper	hagután
67. decorticator	luknapan
68. crusher	dáguldulán
69. grinder	gilingán
70. pulverizer . . . . .	durugán
71. circulating apron	balikang tugdayan
72. horizontal plank	higang tabla
73. vibrating sifter	tigtigan
74. disintegrator (oil mill)	ligisán
75. rolling mill (steel) . . . . .	lumahán
76. chute	dágusdusán
77. dryer (natural)	pátuyuán



78. dryer (artificial) desiccator	ígahan
79. press	hapítán
80. mechanical press . . . . .	sigmuing hapítán
81. hydraulic (adj.)	dánumin
82. hydraulic press	dánuming hapítán
83. screw press	bálukayíng hapítán
84. stamping press	panakang (pantakang) hapítán
85. crane . . . . .	tipól
86. stationary crane, derrick crane	dígaláng tipól
87. traveling crane, mobile crane	galáng tipól
88. boom	duklay
89. tractor	guyod (Bis.)
90. angledozer . . . . .	pahilis sudsód
91. grader	pamantáy
92. scraper	pangayod
93. bulldozer	pamungkál-sudsod
94. excavator	pamungkál
95. car (gen. sense) . . . . .	batlág
96. motor car	isugáng batlág
97. engine	likhisog ( <i>likha</i> + <i>ísog</i> )
98. diesel engine	likhisog-disel
99. gasoline engine	likhisog-gasolina
100. steam engine . . . . .	likhisog-tubngáw
101. cylinder (of an engine)	bumbóng (ng likhisog)
102. head (cylinder head)	ulumbumbóng, ulo
103. piston	tublík ( <i>tulak-balík</i> )
104. piston pin	busól-tublík
105. piston ring . . . . .	singsíng-tublík
106. hoop	bagwáy
107. cylinder liner	bagwáy ng bumbóng, bagwáy
108. cylinder bore	ukab ng bumbóng
109. liner bore	ukab ng bagwáy
110. engine block . . . . .	lawas ng likhisog
111. combustion chamber	liyaban
112. connecting rod	panikad
113. crankshaft	tandós-sikarán, sikarán
114. connecting rod bearing	salóng panikad
115. crankshaft bearing . . . . .	salong sikarán
116. gasket	sapín



117. piston pin bushing	saklâ ng busól-tublík
118. cam	umbók
119. camshaft	tandós-umbók
120. eccentric . . . . .	luwastúngain
121. cooling system	kaayusáng palamíg
122. fuel system	kaayusáng gatong
123. lubricating system	kaayusáng padanlóg
124. oil cooler	palamíg-langís
125. fuel oil . . . . .	langís-gatong
126. lubricating oil	langís-padanlóg
127. throttle	panubò
128. valve	tudláng ( <i>tulot-hadláng</i> )
129. inlet (intake) valve	pasukáng tudláng
130. outlet valve . . . . .	lábasang tudláng
131. exhaust valve	púlasang tudláng
132. manifold	sangahán
133. inlet (intake) manifold	pasukáng sangahán
134. exhaust manifold	púlasang sangahán
135. heat exchanger . . . . .	pamálitang-init
136. magneto	balnitab ( <i>balaning-dagitab</i> )
137. ignition	duóp
138. ignition system	kaayusáng-duóp
139. ignition wiring	kakawaráng-duop
140. ignition coil . . . . .	kidkíd-duóp
141. electrical system	kaayusáng dagitbín
142. distributor	balahagi
143. diagram	gúhitin
144. wiring diagram	kakawaráng gúhitin
145. schematic diagram . . . . .	kábitang gúhitin
146. switch (elec.)	kabtól ( <i>kabít-putol</i> )
147. vapor	singáw
148. carburetor	paningáw
149. suction	suyop
150. carburetion and . . . . . suction system	kaayusáng paningáw at panuyo
151. mixture	halò
152. air-gasoline mixture	haluáng hangin-gasolina
153. air-gasoline ratio	tagwáy ng hangin-gasolina
154. spark plug	pasak-panduóp
155. storage battery . . . . .	tinggalitab ( <i>tinggalang dagitab</i> )



156. starter	pamulâ
157. electric motor	dagisog ( <i>dagitab</i> + <i>isog</i> )
158. starter motor	dagisog-pamulâ
159. pump	siglôy ( <i>isig</i> + <i>daloy</i> )
160. fuel pump . . . . .	siglôy-gatong
161. water pump	siglôy-tubig
162. pump house	pasigluyan
163. lubricating oil pump	siglôy ng langís-padanlóg
164. rubber hose	tubong goma
165. oil pan . . . . .	sahod-langís
166. filter	panalà
167. oil filter	panalang-langís
168. air filter	panalang-hangin
169. compressor	panipíl
170. air compressor . . . . .	panipíl-hangin
171. clutch	daklot
172. spare	timbós (PSL)
173. spare part	bahaging timbós
174. repair	pag-ayo
175. repair shop . . . . .	áyuhan
176. maintenance	pánatamán
177. gauge	pansukod
178. oil temperature gauge	pansukod-kaintanlangís
179. oil pressure gauge	pansukod-diinlangís
180. voltmeter . . . . .	boltsukod
181. ammeter	amsukod
182. fuel gauge	pansukod-gatong
183. engine repair stand	bastagang-áyuhan ng likhisog
184. radiator	tungalat ( <i>tungâ</i> + <i>kalat</i> )
185. incubator (for babies) . . . . .	limliman
186. incubator (for eggs)	pámisaán
187. hatchery	hálimhiman
188. watch, timepiece	orasán
189. clock	taknaan
190. chronometer . . . . .	tionsukat
191. rotation	inog
192. right hand rotation	pakanáng inog
193. left hand rotation	pakaliwáng inog
194. clockwise rotation	pataknaang inog
195. counterclockwise rotation . .	balitaknaang inog
196. tachometer	inugsukat



197.	tachograph	inugtalâ
198.	engine analyser	panuring-aral ng likhisog
199.	fatigue (in metals)	pagal
200.	strength (of materials) . . . . .	tibay
201.	endurance	panagal
202.	endurance stress (Sn)	panagal na sidhi
203.	stress (in metals)	sidhi
204.	endurance stress limit (Sn)	hanggan ng panahal na sidhi
205.	ultimate stress . . . . .	sukdulang sidhi
206.	yield stress	pugtuang sidhi
207.	working stress	panggawaing sidhi
208.	design stress	antangan sidhi
209.	wheel	gulong
210.	hub . . . . .	gigitna
211.	spoke	lihit
212.	cutting edge	binsal
213.	steel	paslip
214.	forge (v.)	batbatin
215.	forge (n., a workshop) . . . . .	batbatan
216.	forge shop	pabatbatan
217.	forging (n.)	binatbat
218.	temper (n.)	subo
219.	temper (v.)	subuhan
220.	tempered . . . . .	sinubuhan
221.	tempering plant	pasubuhan
222.	tempered steel	sinubuhang paslip
223.	defect	kapintasan
224.	damage	pinsala
225.	breakdown . . . . .	sira, kasiraan



## XVI. AGBARUGAN (Architecture)

1. architecture	agbarugan ( <i>agham + barog + --an</i> )
2. architect	agbarog
3. architectural form	barog (Sgb.)
4. ordinary form	anyo
5. lean-to . . . . .	dalungdong, kalambakod, lango-lango, kubakob, palirong
6. hut	dampa, kubo
7. house (rural)	balay
8. house (urban)	bahay
9. mansion	himbabahay
10. building . . . . .	gusali
11. storey	palapag
12. basement	silong
13. upper deck, roof deck	hinlalapag
14. beam	sepo
15. support of crossbeam . . . . .	tahilan, biga
16. roof	bubong
17. roof base	bubungan
18. eaves, gable	sulambi
19. crossbeam	balagbag ( <i>trabisanyo</i> )
20. rafter, crossbeam . . . . .	balakilan, barakilan
21. ridge of roof	ulumbubong, palupo palupuhan (JVP 337)
22. mortise (along side of wood board)	utab, kutab, akab, lukad, ukab, ukit (JVP 341)
23. joist	haligi
24. foyer	ulutan (Noli, PM 381)
25. hall . . . . .	bulwagan
26. eaves	balisbisan, sibe
27. roof-frame	balangkas (NSL), salawag
28. dalayrayan	hagdan-hagdan



# K A P N A Y A N

(Chemistry)

I.	LAHATÁNG KAPNAYANING KATAWAGÁN (General Terminology in Chemistry) . . . . .	143
II.	KAPNAYANING KAYARIÁN (Chemical Structure) . . . . .	151
III.	SÚRIING KAPNAYAN (Analytical Chemistry) . . .	156
IV.	HAYING KAPNAYAN (Organic Chemistry) . . . . .	159
V.	DAGIKAPNAYAN (Electrochemistry) . . . . .	161
VI.	BÚTURANING KAPNAYAN (Nuclear Chemistry) . . . . .	163
VII.	MGA BATÁS, SÍMULAIN AT HUNÀ (Laws, Principles and Theories) . . . . .	165
VIII.	KÁLALANGÍNG KAPNAYAN (Industrial Chemistry) . . . . .	166
IX.	ANG MGA MULANGKÁP (The Elements) . . . . .	169
X.	MGA LÁRAWANÍNG KATAWAGÁN AT KANGALANAN NG MGA KAPNAYING SANGKÁP (Descriptive Terms and Nomen- clature of Chemical Substances) . . . . .	172
XI.	MGA PANAMBÁL PARA SA KAPNAYANING KANGALANAN (Combining Forms for Chemical Nomenclature) . . . . .	173
XII.	DAGIPIK AT MULIPON NG MGA BALANGKÁP (Ions and Radicals of Compounds) . . . . .	174
XIII.	KANGALANAN NG MGA DÍYAHING BALANGKÁP (Nomenclature of Inorganic Compounds) . . . . .	177
XIV.	KANGALANAN NG MGA HAYING BALANGKÁP (Nomenclature of Organic Compounds) . . . . .	180



# I. LAHATÁNG KAPNAYANING KATAWAGÁN

(General Terminology in Chemistry)

1. substance, material	sangkáp
2. raw material	hiláw na sangkáp
3. chemistry, the chemical sciences	kapnayan (sangkáp + hánayan)
4. general chemistry	lahatáng kapnayan
5. analytical chemistry . . . . .	súriing kapnayan
6. qualitative chemistry	úriing kapnayan
7. quantitative chemistry	súkating kapnayan
8. organic chemistry	haying kapnayan
9. inorganic chemistry	díhaying kapnayan
10. physical chemistry . . . . .	liknaying kapnayan
11. industrial chemistry	kálalanging kapnayan
12. biochemistry	háykapnayan
13. electrochemistry	dagikapnayan
14. nuclear chemistry	búturaning kapnayan
15. atomics . . . . .	mulpikan
16. nucleonics	búturán
17. surface chemistry	dáyaging kapnayan
18. chemical (adj., 1)	kapnayin
19. chemical (adj., 2)	kapnayanin
20. chemical (n.) . . . . .	sangkapin
21. chemist (scientist)	kapnayanon
22. chemist (registered)	mángangapnáy
23. chemistry graduate	tapós-kapnayan
24. word equation	salitáng tumbasan
25. formula equation . . . . .	sanyóng tumbasan
26. chemical equation	kapnayaning tumbasan
27. balanced equation	timbang na tumbasan
28. balance the equation	isatimbang ang tumbasan
29. change	bayló (Bis.)
30. physical change . . . . .	liknaying bayló
31. chemical change	kapnaying bayló
32. action	bilos (bisà + kilos)
33. activity	kabilusan
34. reaction	balibilos (balík + bisà + kilos)
35. reactivity . . . . .	kabalibilusan
36. chemical reactivity	kapnaying kabalibilusan



37. reactive	mabalibilos
38. reagent	pamalibilos
39. reactant	kabalibilos
40. original reactant . . . . .	múlaing kabalibilos
41. product (of a reaction)	bunga
42. types of chemical reactions	tipo ng kapnaying balibilos
43. decomposition (chem. process)	pagbungkág, pagkabungkág
44. decompose (v.)	bungkagín, mabungkág
45. composition reaction . . . . .	pasangkáp na balibilos
46. decomposition reaction	pabungkág na balibilos
47. replacement reaction	palitambaling balibilos
48. double decomposition reaction	dalwahang pabungkág na balibilos
49. reduction (chem.)	hidagisik
50. reduce . . . . .	hidagisikin
51. reducing agent	hidágisikíng kinabisà
52. oxidation (chem.)	sadagisik
53. oxidize (chem.)	sadagisikin
54. oxidation-reduction reaction	balibilos na sadagisik- hidagisik
55. redox . . . . .	sahidagsík
56. dissolve	lusawin
57. dissolved	lusáw
58. deliquescence	tagitubig
59. deliquescent	tagitúbigin
60. efflorescence . . . . .	halintubig
61. efflorescent	halintúbigin
62. concentration (gen.)	lapot
63. concentrate (n.)	lapót
64. concentrate (v.)	palaputin
65. solution . . . . .	kaluswán (kalusawan)
66. concentrated solution	malapot na kaluswán
67. dilute solution	binantuáng kaluswán, malab- naw na kaluswán
68. aqueous solution	túbiging kaluswán
69. solid solution	siksíng kaluswán
70. liquid solution . . . . .	dánuming kaluswán
71. solubility	kaluswinán (kalusawinán)
72. viscous	malapuyot
73. viscosity	lapuyot



74. pure	tagala (tagala)
75. pure substance	tagala na sangkáp
76. impure substance	ditagala na sangkáp
77. purity	katagalaan
78. impurity	di-katagalaan
79. impurity	kaditagaanan
80. purification	pagtagala
81. purify	tagala
82. refined (adj.)	daliway, dinaliway
83. refine (v.)	daliwayin
84. decant	itaga
85. supernatant liquid	tinaw
86. sediment	tinang
87. sedimentation	puting
88. filtration	pagula, panula
89. filter (n.)	panula
90. filter (v.)	sala
91. filtered	sala
92. residue (of filtration)	natula
93. residue (of evaporation)	tiná
94. filtrate (n.)	tinula
95. filtrable	metatula
96. process (external action)	saayon
97. filtering process	panalang saayon
98. filtering medium	panalang talaytayan
99. filter paper	panalang papel
100. funnel	balumbóng
101. filtering funnel	panalang balumbóng
102. precipitation	sahimud (sa- + ki- + bud)
103. precipitate (n.)	himud
104. precipitate (v.)	himudin
105. separation	sahiwaláy
106. precipitation and separation	sahimudí at sahiwaláy
107. coagulation	samuó (sa- + bud)
108. coagulate (v.)	panamin
109. coagulant	panpanmuó
110. evaporation	hiningaw
111. evaporate (v.)	hiningawin
112. evaporative	hiningawin
113. vaporization	awingaw



114.	vaporize (v.)	sasingawín
115.	distillation .....	singawkintáy
116.	distill	singawkintayín
117.	distillate	siningawkintáy, sinintay
118.	vacuum	awangin
119.	vacuum distillation	awanging singawkintay
120.	condensation .....	sakintáy
121.	condenser	pangintáy (pangkintáy)
122.	condense	kintayín, kumintáy
123.	condensate	kinintáy
124.	condensable	makíkindáy
125.	noncondensable .....	dímakintáy
126.	sublimation	lakdasingáw (lakdawsingáw)
127.	sublimate	lakdasingawín
128.	boiling (n.)	pagkulô
129.	ebullition	pagkukumulô
130.	fusion (mech.) .....	pamumuók
131.	boiling point	tungos ng pagkulô
132.	melting point	tungos ng pagkatunaw
133.	fusion point	tungos ng pamumuók
134.	heat	init
135.	heat of vaporization .....	init ng sasingáw
136.	heat of reaction	init ng balibilos
137.	formation	sabuô
138.	heat of formation	init ng sabuô
139.	stability of a compound	katatagán ng isáng balangkáp
140.	energy of reaction .....	kusóg ng balibilos
141.	heat energy	íning kusóg
142.	energy change	bayló ng kusóg
143.	exothermic reaction	luwás-íning balibilos
144.	endothermic reaction	sulúd-íning balibilos
145.	exothermic solution .....	luwás-íning kaluswán
146.	endothermic solution	sulúd-íning kaluswán
147.	melt (with heat)	tunawin
148.	smelt (separate metals from their ores)	tugnawín
149.	liquefaction	sadanúm
150.	liquefy .....	sadanumín
151.	solidification	sasiksín
152.	solidify	sasiksinín
153.	gasification	sabuhág



154. gasify	sabuhagín
155. ideal gas . . . . .	uliráng buhág
156. non-ideal gas	diuliráng buhág
157. liquid air	hanging danúm
158. liquefied air	hanging dinanúm
159. vapor	singáw
160. vapor pressure . . . . .	singawing diín
161. vapor phase	singawing yugtô
162. steam	tubingáw ( <i>tubig</i> + <i>singáw</i> )
163. steam pressure	tubngawing diín
164. ionization (of gases)	sadagipik
165. ionize . . . . .	sadagipikin
166. diffusion (chem.)	panunuót
167. diffuse	manuót
168. dispersion	pagkalat
169. disperse	pakalatin
170. dispersion medium . . . . .	talaytayan ng pagkalat
171. dispersed system	kaayusáng kalát
172. dispersed phase	kalát na yugtô
173. tension	igting
174. surface tension	dáyaging igting
175. dissolved substance . . . . .	sangkáp na lusáw
176. insoluble substance	dilusawíng sangkáp
177. settle (v.)	tumining
178. suspension	kabitnán (kabitinan)
179. suspended matter	butáng na bitín
180. colloid . . . . .	maladigkit
181. colloidal	maladigkitin
182. colloidal suspension	maladigkiting kabitnán
183. colloidal solution (sol)	maladigkiting kaluswán
184. colloidal system	maladigkiting kaayusán
185. colloidal state . . . . .	maladigkiting himtáng
186. lyophilic colloid	danumhiguming maladigkit
187. hydrophilic colloid	túbighiguming maladigkit
188. lyophobic colloid	danumsikwaying maladigkit
189. hydrophobic colloid	túbigsikwaying maladigkit
190. emulsion . . . . .	lapunáw
191. emulsoid	malalapnáw
192. suspensoid	malabitín
193. mixture	halungkap ( <i>haluáng sangkáp</i> )
194. homogeneity	tulád-uri



195.	homogeneous . . . . .	tulád-úriin
196.	homogeneous mixture	tulád-úriing halungkáp
197.	heterogeneity	dam-uri
198.	heterogeneous	dam-úriin
199.	heterogeneous mixture	dam-úriing halungkáp
200.	uniform (pert. to structure) (adj.) . . . . .	sanyusin (isáng ayos + -in)
201.	uniformity	kasanyusán
202.	uniform distribution	sanyusing pamamahagi
203.	crystal	bubog
204.	crystalline	búbugin
205.	crystalline structure	búbuging kayarian
206.	crystallize	sabubugin, masabubog, isabubog
207.	crystallization	sabubog
208.	water of crystallization	tubig ng sabubog
209.	crystallography	talábubugán
210.	crystalloid . . . . .	malabubog
211.	crystalliferous	palabubog
212.	seeding	pagbibinhi
213.	hygroscopy	paghulas
214.	hygroscopic	húlasin
215.	specific property . . . . .	hambinging kaangkinán
216.	hydrolysis	tubigbilos
217.	hydrolyze (v.)	tubigbilusin
218.	pyrolysis	apuybilos
219.	physical process	liknaying saayos
220.	theoretical process . . . . .	húnaíng saayos
221.	experiment	tiláw (Bis.)
222.	form (v.) (a product)	sabuuín, sumabuô (ang isáng bunga)
223.	liberation (of a gas)	pagluwás (ng isáng buhág)
224.	treat (a substance with another)	sampawán (ng isáng sangkáp ang ibá)
225.	yield (a product) . . . . .	maghatag (ng isáng bunga)
226.	replacement	palitambál (palít + tambál)
227.	replace (a substance)	palitambalán
228.	displacement	halitambál
229.	displace (a substance)	halitambalán
230.	general form . . . . .	lahatáng anyô
231.	chemical calculation	kapnayaning pagtaya



232. driving force of a reaction	budlunging isig ng isang balibilos
233. catalysis	ganapbilos
234. catalyst, catalyser, catalytic agent	pangganapbilos
235. inhibition . . . . .	sansalà
236. inhibit (v.)	sansalain
237. inhibitor	panansalà
238. active	mabilos
239. active material	mabilos na sangkáp
240. inactive material . . . . .	dimabilos na sangkáp
241. inert	matigál
242. inert material	matigál na sangkáp
243. active element	mabilos na mulangkáp
244. inactive element	dimabilos na mulangkáp
245. active metal (nonmetal) . . . .	mabilos na metál (dímetál)
246. inactive metal (nonmetal)	dimabilos na metál (dimetál)
247. alkali metal	alkáng metál
248. simultaneity	santaknâ
249. simultaneous	santaknain
250. simultaneously . . . . .	pasantaknâ
251. simultaneous reactions	mga santaknaing balibilos
252. hypoacidity	kubuskaasdán
253. hypoalkalinity	kubuskaalkahán
254. hypoactivity	kubuskabilusan
255. hyperacidity . . . . .	sukdulkaasdán
256. hyperalkalinity	sukdulkaalkahán
257. hyperactivity	sukdulkabilusan
258. fire	apóy
259. burning	pagkasunog, pagsunog
260. combustion . . . . .	liyáb, pagliliyáb
261. spontaneous combustion	kusang-liyáb
262. combustible (n.)	líyabin
263. combustible (adj.)	maliyáb
264. ignition	duóp
265. kindling . . . . .	pagduóp
266. ignition point	tungos ng duóp
267. kindling point	tungos ng pagduóp
268. flash (of combustion)	sikláb
269. flash point	tungos ng sikláb
270. flash (of light) . . . . .	kisláp



271.	smoldering	paglalatáng, naglálátáng
272.	flame	ningas
273.	flammable	ningasin
274.	incandescence	pagbabaga
275.	incandescent . . . . .	nagbabaga
276.	iridescence	silák, kasilakán (Bis.)
277.	iridescent	masilák
278.	phosphorescence	pospowanag ( <i>pósporús</i> - liwanag)
279.	phosphorescent	mapospowanag
280.	luminiscence . . . . .	sanag, kasanagan (Bis.)
281.	luminiscent	masanag
282.	diaphanous	masilim
283.	explosion	putók, pagputók
284.	explode	pamutók, paputukín
285.	detonation . . . . .	pagdikláp
286.	detonate	padiklapin
287.	blast	buga
288.	blasting	sabuga



## II. KAPNAYANING KAYARIÁN (Chemical Structure)

1. structure	kayarián
2. chemical structure	kapnayaning kayarián
3. substance	sangkáp
4. chemical element, element	mulangkáp ( <i>múlaang sangkáp</i> )
5. chemical compound . . . . .	balangkáp ( <i>tambalang sangkáp</i> )
6. simple compound	payák na balangkáp
7. complex compound	hugnáy na balangkáp
8. metallic element	metalhíng mulangkáp
9. nonmetallic element	dímetalhíng mulangkáp
10. covalent compound . . . . .	kakalwingíng balangkáp
11. ionic compound	dágipikíng balangkáp
12. compounds of iron, etc.	mga balangkáp ng bakal, atb.
13. mixture	halungkáp ( <i>haluáng sangkáp</i> )
14. organic	hayin
15. inorganic . . . . .	díhayin
16. chemical symbol (notation)	kapnayaning halat
17. formula	sanyô ( <i>isáng anyô</i> )
18. chemical formula	kapnayaning sanyô
19. structural formula	yáriing sanyô
20. empirical formula . . . . .	másiring sanyô
21. molecular formula	mulatlíng sanyô
22. chemical bond	kapnaying bigkís
23. Chemical Bond Approach	Kapnaying-Bigkís na Aral
24. CBA	KBA
25. valence . . . . .	kalwíng ( <i>kalawit + kawíng</i> )
26. ion	dagipik ( <i>dagitab—tipik</i> )
27. radical	múlipon ( <i>mulaang lipon</i> )
28. negative radical	balíng na mulipon
29. positive radical	tahás na mulipon
30. component, ingredient . . . . .	kasangkáp
31. constituent	kalangkáp
32. composition	kasangkapán
33. chemical composition	kapnayaning kasangkapán
34. molecular composition	mulatlíng kasangkapán
35. state . . . . .	himtáng ( <i>Ilg.</i> )
36. solid state	siksiniing himtang



37. liquied state	dánuming himtáng
38. gaseous state	búhaging himtáng
39. plasmatic state	dinagipik na himtáng
40. oxidation state . . . . .	sadágisikíng himtáng
41. allotrope	kamulkáp ( <i>kasama + mulangkáp</i> )
42. allotropy, allotropism	kamulkapangan
43. atom	múlapik ( <i>mulaang tipik</i> )
44. atomics	mulpikan
45. particle . . . . .	tipik
46. molecule	múlatil ( <i>mulaang butil</i> )
47. isotope	kahasík
48. atomic shell	mulpikníng balok
49. inner (outer) shell	panloób ( <i>panlabás</i> ) na balok
50. periodicity . . . . .	pagkaúlitin
51. periodic	ulitin
52. periodic classification	úlitíng paláurian
53. periodic table	taláulítán
54. periodic property	úlitíng kaangkinán
55. sequence of atoms . . . . .	datig ng mga mulapik
56. covalence	kakalwíng
57. coordinate covalence	tambíngang kakalwíng
58. electropositivity	kadagítahasán
59. electronegativity	kadagíbalíngán
60. formal charge . . . . .	anyuítng tabláy
61. shared electron	pinagsaluhang dagisik
62. sharing of electrons, electron sharing	sáluhang-dagisik
63. transfer of electrons, electron transfer	sálinang-dagisik
64. gain of electrons	pakinabang sa dagisik
65. loss of electrons . . . . .	pangungulang sa dagisik
66. ion-electron method	pamamaraáng dagipik-dagisik
67. monoatomic hydrogen	sangmulpikníng haydrohén
68. diatomic hydrogen	dalmulpikníng haydrohen
69. molecular hydrogen	mulatíng haydrohén
70. probability distribution . . . . of electrons	kalagmitaníng pamamahagi ng mga dagisik
71. the Rutherford experiment	ang tiláw ni Rutherford
72. zinc sulfide screen	tabíng na sink sulpád
73. lead shield	sanggáng tinggâ



74. foil	palará
75. gold foil . . . . .	gintóng palará
76. amperage	kaampirán
77. voltage	kaboltán
78. threshold voltage	gíliring kaboltán
79. electron volt	dagisik-bolt
80. coulombic force . . . . .	kulombíng tsig
81. ionization energy	sadágipikáng kuadóg
82. specific ionization energy	hambínging sadágipikáng kuadóg
83. energy barrier	kósuqing hadláng
84. charged cloud	tinablayáng ulap
85. electron cloud . . . . .	dagisik-ulap
86. electron charge cloud	dagisik-tahily na ulap
87. symmetrical electron cloud	pariaryuin na dagisik-ulap
88. asymmetrical electron cloud	dipariaryuin na dagisik-ulap
89. metallic bond	metahíng bigkis
90. massive crystal . . . . .	bigating bubog
91. binding force	matigkíng tsig
92. disruption (n.)	pagkawisak
93. disrupt (v.)	wisakin
94. disruptive force	mawisakíng tsig
95. effusion . . . . .	paralagis
96. effusion rate	katahan ng paralagis
97. polarity	kataluktukan
98. bond polarity	kataluktukan ng bigkis
99. polar molecule	táktuking mulatá
100. polarize . . . . .	sataluktukan
101. polarizable molecule	mulatá na masasataluktók
102. polar covalent bond	táktuking katalwingíng bigkis
103. dipole	dataluktók
104. polar force	táktuking tsig
105. spectrum, spectra . . . . .	balangaw
106. mass spectroscopy	bugát-balangawispetan
107. mass spectrometer	bugát-balangawisahan
108. atomic weight scale	táktukatán ng mampíling bigat
109. spherical model (pencil)	timbilínging bulwagan
110. orbital (n.) . . . . .	ligranán



111. orbital (adj.)	lígiranín
112. orbital model	lígiraníng hulwaran
113. orbital model of the atom	lígiraníng hulwaran ng mulapik
114. Bohr model of the atom	hulwarang Bohr ng mulapik
115. Bohr-Rutherford model . . . . of the atom	hulwarang Bohr-Rutherford ng mulapik
116. electron-cloud model of the atom	hulwarang dagisik-ulap ng mulapik
117. Neon Atom Model	Hulwarang-Mulapik ng Neyón
118. ammonia molecule model	hulwarang-mulatil ng amonya
119. electron configuration	kalarawnán ng dagisik
120. tetrahedral arrangement . . . .	patdáyaging ayos
121. isoelectronic	kadágisikin
122. isoelectronic molecules	mga mulatil na kadágisikin
123. electron energy level	kapantayan ng kusóg-dagisik
124. gross energy level	kabuuáng kapantayan ng kusóg
125. apparent energy level . . . . .	waring kapantayan ng kusóg
126. energy sublevel	kubkapantayan ng kusóg
127. quantum (unit of energy)	kuwantum
128. quantum (level of energy)	damò (Bis.)
129. quanta	mga damò
130. quantum number . . . . .	dámuing bilang
131. first quantum level	unang dámuing kapantayan
132. first period, second period, etc.	unang ulit, ikalawáng ulit, atb.
133. electron pair	kapid-dagisik
134. hydration	sahaydrát
135. path of reaction . . . . .	landás ng balibilos
136. energy diagram	gúhitin ng kusóg
137. bond energy	bigkising kusóg
138. organization energy	satataging kusóg
139. formation energy	sabuóng kusóg
140. free energy . . . . .	malayang kusóg
141. reaction energy	balibilusing kusóg
142. activation	sabilos
143. activate	sabilusin
144. activated state	sinabílos na himtáng
145. catalytic activity . . . . .	ganapbilusing kabilusan



146. activation energy	sabilusing kusóg
147. potential energy	bíniting kusóg
148. kinetic energy	kílusing kusóg
149. energy of reactants	kusóg ng mga kabalibilos
150. energy of products . . . . .	kusóg ng mga bunga
151. energy liberated	kusóg na iniluwás
152. energy absorbed	kusóg na sinigom



### III. SÚRIING KAPNAYAN (Analytical Chemistry)

1. analytical chemistry	súriing kapnayan
2. qualitative chemistry	úriing kapnayan
3. quantitative chemistry	súkating kapnayan
4. formula weight	sanyuing bigát
5. molecular weight . . . . .	mulatling bigát
6. atomic weight	mulpikning bigát
7. equivalent	kahalgá
8. equivalent weight	kahalgang bigát
9. combining (equivalent) weight	lákiping bigát
10. gram-atom (unit) . . . . .	gram-atom
11. gram-atomic	gram-mulpiknin
12. Avogadro Number	Abogadrong Bilang
13. gram-formula weight	gram-sanyuing bigát
14. gram-molecular weight	gram-mulatling bigát
15. gram-atomic weight	gram-mulpikning bigát
16. gram-equivalent weight	gram-kahalgáng bigát
17. percentage composition	bahagdaning kasangkapán
18. chemically pure	kapnaying tagnás
19. solution	kaluswán (kalusawan)
20. solute . . . . .	nilusaw, lulusawin
21. solvent	panlusaw
22. soluble	lusawín
23. slightly soluble	bahagyanlusawín
24. moderately soluble	tamtaminlusawín
25. very soluble . . . . .	napakalusawín
26. difficulty soluble	hiraplusawín
27. insoluble	dílusawín
28. solubility	kaluswinán (kalusawinán)
29. miscibility (n.)	kahalwinán
30. miscible (adj.) . . . . .	haluín
31. miscible liquid	haluíng danúm
32. partially miscible liquid	pabahagíng haluíng danúm
33. completely miscible liquid	ganap na haluíng danúm
34. saturated	tigmák
35. saturate . . . . .	tigmakín
36. dilute (adj.)	binantuán, malabnaw
37. dilute (v.)	bantuán, palabnawín



38. diluent		pambantô, pampalabnâw
39. neutral (adj.)		awanling (awáng kiling, waláng kiling)
40. neutralize . . . . .		awanlingín
41. neutralizer		pang-awanling
42. neutral substance		awanling na sangkáp
43. neutral solution		awanling na kaluswán
44. standard solution		pamantayang kaluswán
45. dilute solution . . . . .		binantuáng kaluswán, malab- nâw na kaluswán
46. weak solution		matabáng na kaluswán
47. saturated solution		tigmák na kaluswán
48. supersaturated solution		higtigmák na kaluswán
49. concentration (anal.)		damsík ( <i>dami</i> + <i>siksík</i> )
50. concentrate (v.) . . . . .		damsikín
51. concentrated solution		madamsík na kaluswán
52. increase the concentration		pataasín ang damsík
53. molar solution		molning kaluswán
54. normal solution		dániwing kaluswán
55. molal solution . . . . .		molhíng kaluswán
56. mole		mol
57. molarity	M	kamolnihán
58. normality	N	kadaniwán
59. molality	m	kamolhán
60. molar concentration . . . . .		molning damsík
61. normal concentration		dániwing damsík
62. molal concentration		molhíng damsík
63. hydrogen ion		damsík ng haydrohéng
concentration		dagipik
64. speed-up (accelerate)		
a reaction		pabilisín ang isáng balibilos
65. slow-down (retard)		
a reaction . . . . .		pabagalin ang isáng balibilos
66. speed of a reaction		bilis ng isaáng balibilos
67. collision of molecules		banggaan ng mga mulatil
68. interaction		tambilos ( <i>tambíng</i> + <i>kilos</i> )
69. direction of reaction		tungo ng balibilos
70. forward reaction . . . . .		pasulóng na balibilos
71. backward reaction		pauróng na balibilos
72. reverse reaction		tumbalik na balibilos
73. reversible reaction		tumbaliking balibilos



- |     |   |                         |
|-----|---|-------------------------|
| 74. | irreversible reaction                     | ditumbáliking balibilos |
| 75. | equilibrium reaction . . . . .            | katiningang balibilos   |
| 76. | dissociation (ionization<br>of solutions) | hipisan                 |
| 77. | dissociation (ionization)<br>constant     | hipísaning lágiin       |
| 78. | proportionality constant                  | kahagwayaning lágiin    |
| 79. | equilibrium constant                      | katiningang lágiin      |
| 80. | ionization constant . . . . .             | sadágipikáng lágiin     |
| 81. | ebullioscope (n.)                         | kulunsipat              |
| 82. | ebullioscopic (adj.)                      | kulunsípatin            |



#### IV. HAYING KAPNAYAN (Organic Chemistry)

1. organic	hayin
2. organic chemistry	haying kapnayan
3. inorganic	díhayin
4. isomer	kasanyô ( <i>kaisáng anyô</i> )
5. cyclic . . . . .	salkupin (salikupin)
6. cyclic compound	salkuping balangkáp
7. acyclic	awansalkupin
8. acyclic compound	awansalkuping balangkáp
9. heterocyclic	damsalkupin
10. carbocyclic . . . . .	karbosalkupin
11. homocyclic	tuládsalkupin
12. aliphatic	malatábain
13. aromatic	sangháýain
14. alkaloid	malaalká
15. alkaloidal . . . . .	malaalkahin
16. wax, beeswax	pagkít
17. paraffin	malapagkít
18. paraffin series	dalayráy ng malapagkít
19. hydrocarbon	haydrokarbón
20. saturated hydrocarbon . . . . .	tigmák na haydrokarbón
21. unsaturated hydrocarbon	dítigmák na haydrokarbón
22. homologous series of hydrocarbons	dalayráy ng magkakatulad na haydrokarbón
23. methane series	dalayráy ng metán
24. carbohydrate	karbohaydrát
25. biochemistry . . . . .	háýkapnayan
26. biochemical	háýkapnayin
27. biochemist	háýkapnayanon
28. biochemical process	háýkapnaying saayos
29. digestion	satunaw
30. absorption . . . . .	pagsigom
31. circulation	paglibot
32. excretion (system)	pálúwasan
33. excretion (excreta)	luwás
34. metabolism	kapbisà ( <i>sangkap + bisà</i> )
35. anabolism . . . . .	kapyari
36. katabolism	kapsirà
37. imbibition	pamimum ( < minúm., Kpn.)



38. osmosis	pananagós
39. diffusion (chem.)	panunuót
40. diffuse . . . . .	manuót
41. oxidation (chem.)	sadagisik
42. oxidize (chem.)	sadagisikin
43. reduction (chem.)	hidagisik
44. reduce (v.)	hidagisikin
45. oxidation number . . . . .	bilang ng sadagisik
46. oxidizing agent, oxidant	sadágisikíng kinabisà
47. autoxidation	saridagisik
48. hydrogenate	haydrohinán
49. hydrogenation	sahaydrohén
50. dehydrogenate . . . . .	hihaydrohinán
51. dehydrogenation	hihaydrohen
52. hydrolysis	tubigbilos
53. hydrolyze (v.)	tubigbilusin
54. autolysis	saribilos
55. decay (1st, odoriferous stage) . . . . .	pagkabulók
56. decay (final, non- odoriferous stage)	pagkadunot
57. decomposition (natural process)	pagkaagnás
58. decomposition (chem. process)	pagbungkág, pagkabungkág
59. cracking	pagbaák, pagkabaák
60. fermentation . . . . .	pamamanis, pagkapanis
61. ferment (n.)	pamanis
62. ferment (v.)	panisin
63. fermented	panís
64. amino acid	amino asid
65. chlorophyll . . . . .	luntidinsól
66. chloroplast	luntikatwán
67. xanthophyll	diláwdinsól
68. mitochondria, chondriosome	sulídlawas



## V. DAGIKAPNAYAN (Electrochemistry)

1. electrochemistry	dagikapnayan
2. electron	dagisik (Mat. Tag.)
3. electronic structure	dágisikíng kayarián
4. electrovalence	dagikalwíng
5. ion . . . . .	dagipik ( <i>dagitab</i> + <i>tipik</i> )
6. positive ion	tahás na dagipik
7. negative ion	balíng na dagipik
8. anion	tahapik ( <i>tahás</i> + <i>tipik</i> )
9. cation	balipik ( <i>balíng</i> + <i>tipik</i> )
10. anode . . . . .	tahandás ( <i>tahas</i> + <i>dagindás</i> )
11. cathode	balindás ( <i>balíng</i> + <i>dagindás</i> )
12. ionic bond	dágipikíng bigkís
13. covalent bond	kakalwingíng bigkís
14. ionic equation	dágipikíng tumbasan
15. ionic substance . . . . .	dágipikíng sangkáp
16. ionized substance	dinagipik na sangkáp
17. ionic exchange	pálitang-dagipik
18. dissociation (ionization of solutions)	hipisan
19. dissociation (ionization) constant	hipísaning lágiin
20. hydrogen ion . . . . .	haydrohéng dagipik
21. pH value	halgáng pH
22. pH of a solution	pH ng isáng kaluswán
23. electrolyte	dagilusáw ( <i>dagitab</i> + <i>lusáw</i> )
24. nonelectrolyte	dídagilusáw
25. electrolysis . . . . .	dagibilos
26. electrolytic (1)	dagibílusin
27. electrolytic (2)	dagilúsawin
28. electrochemical equivalent	dagikapnaying kahalga
29. potential (physics)	kaigtingán
30. electric potential . . . . .	dagitbíng kaigtingán
31. ionization potential	sadágipikáng kaigtingán
32. critical potential	maselang kaigtingán
33. critical point	maselang tungos
34. potential difference	kaibhán ng kaigtingán
35. voltage . . . . .	kabolthán
36. amperage	kaampirán



37. strong electrolyte	matapang na dagilusáw
38. weak electrolyte	matabáng na dagilusáw
39. electromotive (adj.)	dagisáluyin
40. electromotive series . . . . .	dagisáluying dalayráy
41. electropositive	dagitahás
42. electronegative	dagibálíng
43. electropositivity	kadagítahasán
44. electronegativity	kadagíbalíngán
45. free energy . . . . .	malayang kusóg
46. activation	sabilos
47. activation energy	sabilusing kusóg
48. activate	sabilusin
49. activated state	sinabilos na himtáng
50. catalytic activity . . . . .	ganapbílusing kabilusan
51. activity series	dalayráy ng kabilusan
52. activity series of metals (nonmetals)	dalayráy ng kabilusan ng metál (dímetál)



## VI. BUTURANING KAPNAYAN (Nuclear Chemistry)

1. nuclear chemistry	buturaning kapnayan
2. nucleonics	búturan
3. nucleus	butód
4. plasma (phys.)	dinagipik
5. plasmatic state . . . . .	dinagipik na himtáng
6. proton	múlasik (múlaang hasík)
7. positron	tahasik ( <i>tahás</i> na hasík)
8. meson	tungapik ( <i>tungâ</i> + <i>tipik</i> )
9. alpha particle	tipik-alpa
10. beta particle . . . . .	tipik-beta
11. alpha ray	sinag-alpa
12. gamma ray	sinag-gama
13. alpha radiation	dagiláp-beta
14. beta radiation	dagiláp-beta
15. gamma radiation . . . . .	dagiláp-gama
16. deuterium	dutiryum
17. deuteron	duteron
18. heavy water	tubig na mabigát
19. heavy hydrogen	haydrohéng mabigát
20. accelerator . . . . .	pandarasig
21. betatron	pandarasig-beta, bétatrón
22. cosmotron	pandarasig-mayaw, kósmotrón
23. cyclotron	pandarasig-ikit, sáyklotrón
24. Van de Graff accelerator	pandarasig Van de Graff
25. linear accelerator . . . . .	túwiring pandarasig
26. atom smasher	pamungkág-mulapik
27. bombardment	tampól, pagtampól
28. nuclear bombardment	tampól-butód
29. breeder	panuplín
30. Cerenkov radiation . . . . .	dagiláp-Cerenkov
31. source of radiation	batis ng dagiláp
32. chain reaction	patanikaláng tambisà
33. reactor (nuclear)	tambisaan
34. thermonuclear	ínitbutudnín
35. thermonuclear reaction . . . .	ínitbutudníng tambisà
36. fission (nuclear)	pagsipák
37. fissionable	sípakin



38. fusion (nuclear)	sapisan
39. stable	matatág
40. unstable . . . . .	dímatatág
41. shield	sanggá
42. slug	putol
43. tracer	pambakás
44. radioisotope	dagilápkahasík
45. pitchblende . . . . .	pitsblen
46. pile	talaksán
47. photoelectric effect	sugadagitbing tambisà
48. monitor	panubaybáy
49. moderator	panamtám
50. roentgen . . . . .	róndiyén
51. milliroentgen	miliróndiyén, kaliborondiyen
52. ionization chamber	padágipikán
53. cloud chamber	páulapán
54. geiger counter	pamilang-gayger
55. half-life . . . . .	kalahatimbuhay
56. dosimeter	tambadsukod
57. control rod	tandós-panupil
58. converter	pamalinyô
59. core	ubod
60. critical mass . . . . .	maselang bugát
61. critical state	maselang himtáng
62. decay (of atoms)	pugnáw
63. Cobalt-60	Kobalt-60
64. free energy exchange	pálitan ng malayang kusóg



## VII. MGA BATÁS, SÍMULAIN AT HUNÀ (Laws, Principles and Theories)

1. Law of Periodicity (Periodic Law)	Batás ng Kaulitan (Úliting Batás)
2. Law of Definite Proportions	Batás ng Turing na Hagwáy
3. Law of Partition	Batás ng Paghahati
4. Law of Mass Action	Batás ng Búgating Bilos
5. Law of Partial Pressures . . . . .	Batás ng Bahaging Diin
6. Pauli Exclusion Principle	Símulaing Hisama ni Pauli
7. Ionization Theory	Hunà ng Sadagipik
8. Quantum Theory	Dámuing Hunà
9. Atomic Theory	Mulpikning Hunà
10. Molecular Orbital Theory . . .	Mulatling Lígiraning Hunà
11. Mole Concept	Dalumat sa Mol
12. Law of Combining Weights	Batás ng Lákiping Bigát
13. Boyle's Law of Gases	Batás ng Buhág ni Boyle
14. Charles' Law of Gases	Batás ng Buhág ni Charles
15. Gay-Lussac's Law of . . . . . Combining Volumes	Batás ng Lákiping Buók ni Gay-Lussac
16. Fundamental Gas Law	Batayang Batás ng Buhág
17. Heisenberg Principle	Símulaing Heisenberg
18. Schroedinger Wave Equation	Libuying Tumbasang Schroe- dinger
19. Broensted-Lowry Concept of Acids and Bases	Dalumat sa Asid at Tangkáp nina Broensted-Lowry
20. Modern Theory of . . . . . Ionization	Makabagong Hunà sa Sadagipik
21. Kinetic-Molecular Theory	Kilusin-Mulatling Hunà
22. Van Der Waals Equation	Tumbasang Van Der Waals
23. Le Chatelier's Principle	Símulain ni Le Chatelier
24. Bohr Concept	Dalumat-Bohr
25. Avogadro's Law . . . . .	Batás ni Avogadro



# VIII. KÁLALANGÍNG KAPNAYAN (Industrial Chemistry)

1. industrial chemistry	kálalangíng kapnayan
2. produce (a substance)	lalangín ang, lumaláng ng (isáng sangkáp)
3. formation (of a substance)	saanyô (ng isáng sangkáp)
4. reactor (chem.)	tambílusan
5. reactor (ord.) . . . . .	panambilos
6. generator (of substances)	liksangkáp
7. hydrogen generator	liksangkáp ng haydrohén
8. gas generator	liksangkáp ng buhág
9. steam generator	liksangkáp ng tubngáw
10. steam engine . . . . .	likhisog tubngáw
11. chemical process	kapnaying saayos
12. chemical processing	kapnaying sáayusán
13. technical process	aghímuing saayos
14. experimental process	tílawing saayos
15. industrial process . . . . .	kálalangíng saayos
16. commercial process	kálakalíng saayos
17. practical process	maisásagawáng saayos
18. Haber process	saayos Haber
19. smelting process	tugnawing saayos
20. complete process . . . . .	ganáp na saayos
21. incomplete process	diganáp na saayos
22. fractional distillation	báhagihíng singawkintáy
23. destructive distillation	mapanirang singawkintáy
24. evaporator	hisingawan
25. vaporizer . . . . .	pansasingáw
26. distillery	paningawkintáy
27. condenser	pangintáy (pangkintáy)
28. purifier	panagnás, tagnasan
29. refinery	pádalísayán
30. sedimentation basin . . . . .	patiningan
31. filter (filtering equip.) (n.)	salaán
32. precipitator	panghimuô
33. coagulator	pámuuán
34. potency (of liquors)	pahang (JVP, 207)
35. igniter . . . . .	panduóp
36. ignition system	kaayusáng-duóp
37. explosive	pútukin



38. detonator	pandikláp
39. blast (explosion) (n.)	sabog
40. blast (v.) . . . . .	pasabugin
41. gasification	sabuhág
42. cracking	pagbaák, pagkabaák
43. cracking plant	pábaakán
44. blast (of air)	dagisdís
45. blast furnace . . . . .	dágisdising dapugán
46. steel	paslíp (Ilk.)
47. casting (n.)	binubò
48. cast iron	binubong bakal
49. scrap iron	waksing bakal
50. casting mold . . . . .	bubuán
51. foundry	pábubuán
52. pig ingot	inilik
53. pig iron	ilik-bakal
54. ingot mold	ilikán
55. pig iron plant . . . . .	páilikán
56. smelter	tugnawan
57. smelting plant	pátugnawán
58. rolling mill (steel)	lumahán
59. rolling mill plant	pálumahán
60. mine (v.) . . . . .	dukalín
61. mine (n.)	dúkalan, mina
62. ore	dúkalin
63. iron ore	dúkaling bakal
64. copper ore	dúkaling tansô
65. metallic ore . . . . .	dúkaling metál
66. nonmetallic ore	dúkaling dímetál
67. mineral	lupangkáp ( <i>lupang sangkáp</i> )
68. mineralogy	lupangkapan
69. metallurgy	bálahakán
70. reduction (met.) . . . . .	hioksád, hitambál
71. reduce (v.) (met.)	hioksadín, hitambalín
72. reducing agent (met.)	hitambaling kinabisà
73. oxidation (met.)	saoksád, satambál
74. oxidize (met.)	saoksadín, satambalín
75. oxidation-reduction (met.) . . . . .	balibilos na saoksád-hitambál
76. direct reduction method . . . . (met.)	pamamaraáng tuwirang hitambál



77.	reduction furnace (met.)	hitambaling dapugán
78.	electric reduction furnace (met.)	dagitbíng hitambaling dapugán
79.	oxyacetylene	oksiasetilina
80.	alcohol .....	alkuhól
81.	benzine	bensina
82.	gasoline	gasolina
83.	kerosene	kerosina, gaás



# IX. ANG MGA MULANGKÁP (The Elements)

1. hydrogen	H	haydrohén
2. helium	He	helyum
3. lithium	Li	lityum
4. beryllium	Be	berilyum
5. boron . . . . .	B . . . . .	boron
6. carbon	C	karbón
7. nitrogen	N	nitrohén
8. oxygen	O	oksihén
9. fluorine	F	plorín
10. neon . . . . .	Ne . . . . .	neyón
11. sodium (natrium)	Na	sodyum
12. magnesium	Mg	magnisyum
13. aluminum	Al	alúminum
14. silicon	Si	silikon
15. phosphorus . . . .	P . . . . .	pósporús
16. sulfur	S	asupre, malilang, sulphur
17. chlorine	Cl	klorín
18. argon	A	argon
19. potassium (kalium)	K	potasyum
20. calcium . . . . .	Ca . . . . .	kalsyum
21. scandium	Sc	iskándiyum
22. titanium	Ti	titanyum
23. vanadium	V	banadyum
24. chromium	Cr	kromyum
25. manganese . . . .	Mn . . . . .	mángganís
26. iron (ferrum)	Fe	bakal
27. cobalt	Co	kobalt
28. nickel	Ni	nikel
29. copper (cuprum)	Cu	tansô
30. zinc . . . . .	Zn . . . . .	sink
31. gallium	Ga	galyum
32. germanium	Ge	hermanyum
33. arsenic	As	arsenik
34. selenium	Se	selenyum
35. bromine . . . . .	Br . . . . .	bromín



36.	krypton	Kr	kripton
37.	rubidium	Rb	rubidyum
38.	strontium	Sr	istróntiyum
39.	yttrium	Y	ítriyum
40.	zirconium . . . . .	Zr . . . . .	sirkonyum
41.	niobium	Nb	nayobyum
42.	molybdenum	Mo	molíbdénúm
43.	technetium	Tc	teknisyum
44.	ruthenium	Ru	rutenyum
45.	rhodium . . . . .	Rh . . . . .	Rodyum
46.	palladium	Pd	paladyum
47.	silver (argentum)	Ag	pilak
48.	cadmium	Cd	kádmium
49.	indium	In	índiyum
50.	tin (stannum)	Sn . . . . .	tinggaputi
51.	antimony (stibium)	Sb	antímoni
52.	tellurium	Te	teluryum
53.	iodine	I	yodin
54.	xenon	Xe	senon
55.	cesium . . . . .	Cs . . . . .	sesyum
56.	barium	Ba	baryum
57.	lanthanum	La	lántanúm
58.	cerium	Ce	seryum
59.	praseodymium	Pr	praseyodimyum
60.	neodymium . . .	Nd . . . . .	neodimyum
61.	promethium	Pm	prometyum
62.	samarium	Sm	samaryum
63.	europium	Eu	yuropyum
64.	gadolinium	Gd	gadolinyum
65.	terbium . . . . .	Tb . . . . .	térbiyum
66.	dysprosium	Dy	disprosyum
67.	holmium	Ho	hólmium
68.	erbium	Er	érbiyum
69.	thulium	Tm	tulyum
70.	ytterbium . . . . .	Yb . . . . .	itérbiyum
71.	lutetium	Lu	lutesyum
72.	hafnium	Hf	hápnium
73.	tantalum	Ta	tántalúm
74.	tungsten (Wolframium)	W	tungsten



75.	rhénium	Re	renyum
76.	osmium	Os	ósmiyum
77.	iridium	Ir	iridyum
78.	platinum	Pt	plátinum
79.	gold (aurum)	Au	gintô
80.	mercury (hydrargyrum)	Hg	asoge
81.	thallium	Tl	talyum
82.	lead (plumbum)	Pb	tinggâ
83.	bismuth	Bi	bismut
84.	polonium	Po	polonyum
85.	astatine	At	astatin
86.	radon	Rn	radon
87.	francium	Fr	pransyum
88.	radium	Ra	radyum
89.	actinium	Ac	aktinyum
90.	thorium	Th	toryum
91.	protactinium	Pa	protaktinyum
92.	uranium	U	uranyum
93.	neptunium	Np	neptunyum
94.	plutonium	Pu	plutonyum
95.	americium	Am	amerisyum
96.	curium	Cm	kuryum
97.	berkelium	Bk	berkelyum
98.	californium	Cf	kalipórniyum
99.	einsteinium	E	ensteinyum
100.	fermium	Fm	permyum
101.	mendelevium	Md	mendelebyum
102.	nobelium	No	nobelyum
103.	lawrencium	Lw	lawrensyum



X. MGA LÁRAWANING KATAWAGÁN AT  
KANGALANAN NG MGA KAPNAYING SANGKÁP  
(Descriptive Terms and Nomenclature of Chemical Substances)

1. alkali	alká
2. alkaline	maalká
3. alkaline substance	maalkáng sangkáp
4. alkalinity	kaalkahán
5. alkalize . . . . .	alkahín
6. dealkalize	hialkahín
7. acid	asid
8. acidic	maasid
9. acidic substance	maasid na sangkáp
10. acidity . . . . .	kaasdán, pagkaasid
11. acidify	asidín, gawíng asid
12. deacidify	hiasidín, hiasidán
13. acid-forming	palaasid
14. base	tangkáp ( <i>takad na sangkáp</i> )
15. basic . . . . .	tangkapin
16. basic substance	tangkaping sangkáp
17. basicity	katangkapán
18. neutral substance	awanlíng na sangkáp
19. neutralize	awanlingín
20. salt (ordinary) (NaCl) . . . . .	asín
21. salt (in general)	inasín
22. metal	metál
23. nonmetal	dímetál
24. metallic	metalhín
25. nonmetallic . . . . .	dímetalhín
26. halogen	hálohen
27. ammonia	amonya
28. anhydrous (adj.)	awanhaydrohán
29. anhydrite (min.) (anhydrous calcium sulfite)	awanhaydrito
30. fluorite (min.) (calcium . . . fluoride)	plorito (kalsyum plorid, CaF <sub>2</sub> )
31. ozone	oson
32. silica	sílika
33. oxyacid	oksiasid
34. vitamin	siglamin
35. protein . . . . .	protin
36. yeast	pamuklad



**XI. MGA PANAMBAL PARA SA  
KAPNAYANING KANGALANAN**  
(Combining Forms for Chemical Nomenclature)

1. —ide	—ad
2. —ate	—at
3. —ite	—it
4. —ous	—os
5. —ic .....	—ik
6. —ium	—yum
7. —lysis	—bilos
8. —yl	—il
9. —ane	—an
10. —ene	—in
11. —yne	—ain
12. —diene	—dyen
13. —ol	—ol
14. —al	—al
15. —oic .....	—oik
16. —oxy	—oksi
17. —oate	—oat
18. —one	—on
19. hypo—	kubus—
20. per— .....	hig—
21. iso—	ka—
22. thio—	malíl—, malila—
23. acetyl—	asetíl—
24. aceto—	aseto—
25. amido— .....	amido—
26. amino—	amino—
27. anhydro—	awanhaydro—
28. ortho—	daniw—
29. meta—	hangu—
30. para— .....	tapát—
31. pyro—	apúy—
32. cyclo—	salkú—



## XII. DAGIPIK AT MULIPON NG MGA BALANGKÁP (Ions and Radicals of Compounds)

### A. Positive Ions and Radicals

### *Mga Tahás na Dagipik at Mulipon*

1. oxonium	oksonyum
2. hydronium	haydronyum
3. ammonium	amonyum
4. nitrous	nitros
5. nitric .....	nitrik
6. cuprous	kupros
7. cupric	kuprik
8. ferrous	peros
9. ferric	perik
10. hypochlorous .....	kubuskloros
11. hypochloric	kubusklorik
12. phosphorous	posporós
13. hypophosphorous	kubuspósporós
14. phosphoric	posporik
15. hypophosphoric .....	kubusposporik
16. pyrophosphoric	apuyposporik
17. metaphosphoric	hanguposporik
18. orthophosphoric	daniwposporik
19. monosodium	sansodyum
20. thionic .....	malilangin
21. acetic	asetik
22. amino	amino
23. primary	pángunahín
24. secondary	pángalwahin
25. tertiary .....	pángatluhin
26. alkyl	alkíl
27. methyl	metíl
28. ethyl	etíl
29. propyl	propíl
30. butyl .....	byutíl
31. pentyl	limtíl
32. dimethyl	dalmetíl
33. triethyl	tat-etíl
34. acetyl	asetíl



*B. Negative Ions and Radicals**Mga Balíng na Dagipik at  
Mulipon*

35. oxide . . . . .	oksád
36. monoxide	sanuksád
37. dioxide	daluksád
38. trioxide	tatluksád
39. peroxide	higuksád
40. hydride . . . . .	haydrád
41. hydroxide	haydruksád
42. hydroxyl, hydroxy	haydruksíl
43. carbonate	karbonát
44. carbide	karbád
45. nitride . . . . .	nitrád
46. nitrate	nitrát
47. nitrite	nitrit
48. sulfide	sulpád
49. sulfate	sulpát
50. persulfate . . . . .	higsulpát
51. thiosulfate	malílsulpát
52. sulfite	sulpít
53. halide	halád
54. chloride	klorád
55. chlorate . . . . .	klorát
56. perchlorate	higklorát
57. chlorite	klorít
58. hypochlorite	kabusklorít
59. bromide	bromád
60. bromate . . . . .	bromát
61. iodide	yodád
62. fluoride	plórád
63. cyanide	siyanád
64. cyanate	siyanát
65. zincate . . . . .	singkát
66. platinate	platinát
67. manganate	mangganát
68. permanganate	higmangganát
69. phosphate	pospát
70. antimonate . . . . .	antimonát
71. arsenate	arsenát
72. thioarsenate	malílarсенát



- |     |                   |        |
|-----|-------------------|--------|
| 73. | calcite           | kalsít |
| 74. | aurite            | awrit  |
| 75. | acetate . . . . . | asetat |



### XIII. KANGALANAN NG MGA DÍHAYING BALANGKÁP (Nomenclature of Inorganic Compounds)

1. carbon monoxide	karbón sanuksád
2. carbon dioxide	karbón daluksád
3. carbon tetrachloride	karbón patklorád
4. sodium oxide	sodyum oksád
5. sodium chloride . . . . .	sodyum klorád
6. sodium sulfite	sodyum sulphít
7. sodium hydroxide	sodyum haydroksád
8. sodium sulfate	sodyum sulphát
9. sodium peroxide	sodyum higuksád
10. sodium thiosulfate . . . . .	sodyum malílsulphát
11. sodium nitrate	sodyum nitrát
12. sodium phosphate	sodyum pospát
13. sodium bicarbonate	sodyum dalkarbonát
sodium hydrogen carbonate	sodyum haydrohén karbonát
14. sodium hexametaphosphate	sodyum nimhangopospát
15. sodium tripolyphosphate . . .	sodyum tatdamipospát
16. monosodium phosphate	sansodyum pospát
17. disodium phosphate	dalsodyum pospát
18. sulfur dioxide	sulphur daluksád
19. sulfur trioxide	sulphur tatluksád
20. sulfuric acid . . . . .	sulphurik asid
21. hydrochloric acid	haydroklorik asid
22. potassium chloride	potasyum klorád
23. potassium chlorate	potasyum klorát
24. potassium iodide	potasyum yodád
25. potassium nitrate . . . . .	potasyum nitrát
26. potassium hydroxide	potasyum haydruksád
27. potassium sulfate	potasyum sulphát
28. potassium carbonate	potasyum karbonát
29. potassium bromide	potasyum bromád
30. potassium cyanide . . . . .	potasyum siyanád
31. potassium chloroplatinate	potasyum kloroplatinát
32. manganese dioxide	mangganís daluksád
33. calcium chloride	kalsyum klorád
34. calcium carbide	kalsyum karbád (karburo)
35. calcium carbonate . . . . .	kalsyum karbonát (marmól)
(marble, limestone)	
36. calcium bicarbonate	kalsyum dalkarbonát
calcium hydrogen carbonate	kalsyum haydrohén karbonát



37. magnesium oxide	magnesium oksád
38. ammonium chloride	amonyum klorád
39. ammonium hydroxide . . . . .	amonyum haydruksád
40. ammonium nitrate . . . . .	amonyum nitrát
41. ammonium sulfate	amonyum sulpát
42. ammonium cyanate	amonyum siyanát
43. iron oxide	bakal oksád
ferric oxide	perík oksád
iron (III) oxide	bakal (III) oksád
44. ferrous oxide	perós oksád
iron (II) oxide	bakal (II) oksád
45. iron disulfide . . . . .	bakal dalsulpád
46. nitric oxide	nitrík oksád
47. nitrous oxide	nitros oksád
48. nitrogen dioxide	nitrohén daluksád
49. nitrogen trioxide	nitrohén tatluksád
50. nitric anhydride . . . . .	nitrik awanhaydrád
51. nitric acid	nitrik asid
52. nitrous acid	nitros asid
53. phosphine	pospín
54. phosphonium chloride	posponyum klorád
55. phosphorous oxide, . . . . .	pósporús limuksád, posporik oksád
phosphoric oxide	
56. orthophosphoric acid	daniwposporik asid
57. phosphoric acid	posporik asid
58. metaphosphoric acid	hangoposporik asid
59. pyrophosphoric acid	apuyposporik asid
60. hypophosphoric acid . . . . .	kubusposporik asid
61. phosphorous acid	pósporós asid
62. hypophosphorous acid	kubusposporós asid
63. primary phosphate	pángunahíng pospát
64. secondary phosphate	pángalwahing pospát
65. tertiary phosphate . . . . .	pángatluhing pospát
66. superphosphate	higpospát
67. tribasic acid	tattangkaping asid
68. cupric (copper) oxide	kuprik oksád
69. hydrogen peroxide	haydrohén higuksád
70. barium peroxide . . . . .	baryum higuksád
71. mercuric oxide	merkurik oksád
72. aluminum hydride	alúminúm haydrád
73. lithium chloride	lityum klorád



74. lithium carbonate	lityum karbonát
75. lithium hydroxide . . . . .	lityum haydruksád
76. lithium hydride	lityum haydrád
77. boron hydride	boron haydrád
78. acid anhydride	asidíng awanhaydrád
79. basic anhydride	tangkaping awanhaydrád
80. thionic acid . . . . .	malilanging asid
81. acetic acid	asethíng asid
82. amino acid	amino asid



# XIV. KANGALANAN NG MGA HAYING BALANGKÁP (Nomenclature of Organic Compounds)

## A. *The Alkanes (The Paraffines; The Paraffin or Methane Series)*      *Ang mga Alkán (Ang mga Malapagkít; Ang Dalayráy ng Malapagkít o Metan)*

1. methane	metán
2. ethane	etán
3. propane	propán
4. butane	byután
5. pentane .....	limtán
6. hexane	nimtán
7. heptane	pittán
8. octane	waltán
9. nonane	samtán
10. decane .....	pultán
11. undecane	labin-istán
12. duodecane	labindaltán
13. tridecane	labintaltán
14. tetradecane	labimpattán

## B. *The Alkane Derivatives*

## *Ang mga Hango sa Alkan*

15. alcohol .....	alkuhól
16. alkanol	alkanól
17. methanol	metanól
18. ethanol	etanól
19. propanol	propanól
20. butanol .....	byutanól
21. pentanol	limtanól
22. ether	eter
23. aldehyde	alhihád
24. organic acid	haying asid
25. alkanal .....	alkanál
26. alkanone	alkanón
27. ketone	kitón
28. ester	ester
29. amine	amín
30. amide .....	amád



*C. The Alkenes (Ethene Series)**Ang mga Alken (Dalayray ng Eten)*

- |             |        |
|-------------|--------|
| 31. ethene  | etén   |
| 32. propene | propén |
| 33. butene  | byutén |
| 34. pentene | limtén |

*D. The Alkynes (Acetylene Series)**Ang mga Alkain (Dalayray ng Asetilin)*

- |                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| 35. ethyne (acetylene) . . . . . | etain (asetilín) |
| 36. propyne                      | propain          |
| 37. butyne                       | byutain          |
| 38. pentyne                      | limtain          |

*E. The Cycloalkanes (Napthenes)**Ang mga Salkualkán (Mga Napten)*

- |                           |             |
|---------------------------|-------------|
| 39. cyclopropane          | salkupropán |
| 40. cyclobutane . . . . . | salkubyután |
| 41. cyclopentane          | salkulimtán |

*F. The Aromatic Hydrocarbons**Ang mga Sangháyaing Haydrokarbón*

- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| 42. benzene                  | bensén                |
| 43. toluene (methyl benzene) | tolwen (metíl bensén) |
| 44. naphthalene              | naptalén              |
| 45. anthracene . . . . .     | antrasén              |
| 46. penanthrene              | penantrén             |

*G. The Heterocyclic Hydrocarbons**Ang mga Damsalkuping Haykarbón*

- |                        |         |
|------------------------|---------|
| 47. pyridine           | piridín |
| 48. aniline            | anilín  |
| 49. quinoline          | kinolín |
| 50. aeridine . . . . . | akridín |



## H A Y N A Y A N (Biology)

I.	LAHATÁNG HAYNAYANING KATAWAGÁN (General Terminology in Biology) .....	183
II.	PALÁSÍHAYAN (Cytology) .....	191
III.	DALUBHALMANAN (Botany) .....	193
	a. Katawagán (Terminology) .....	193
	b. Bahagi ng mga Halaman (Parts of Plants) ...	196
IV.	DALUBHÁYUPAN (Zoology) .....	198
	a. Katawagán (Terminology) .....	198
	b. Mga Bahagi ng Katawán ng Tao at/o Hayop (Parts of the Human or Animal body) .....	201
	(1) Sakláv ng Ulo (Pertaining to the Head) .....	201
	(2) Sakláv ng Katawán (Pertaining to the body) .....	203
	(3) Sakláv ng mga Galamáy (Pertain- ing to the Limbs) .....	205
	k. Kalúsugan at mga Sakít (Healthfulness and Sickness) .....	207
	d. Dalubsárian (Sexology) .....	213
V.	HAYKAPNAYAN (Biochemistry) .....	217
VI.	HAYSUGNAYAN (Biophysics) .....	218
VII.	HAYNAYANING GAMIT SA PÁNALIKSÍKÁN (Biological Laboratory Equipment) .....	220
	a. Mga Bahagi ng Lambalang Míksipat (Parts of the Compound Microscope) .....	220
	b. Gamit sa mga Gáwaing Míksipatin (Equipment for Microscopy Work) .....	221
	k. Mga Bahagi ng Isang Tangkás na Panisnís (Parts of a Dissecting Set) .....	222
	d. Samutsaring Gamit sa Pánaliksikán (Miscellaneous Laboratory Equipment) ....	223



# I. LAHATÁNG HAYNAYANING KATAWAGÁN (General Terminology in Biology)

1. biology, the biological sciences	haynayan (buhay + hánayan)
2. biological (adj., 1)	haynayin
3. biological (adj., 2)	haynayanin
4. biologist	haynayanon
5. biological worker . . . . .	manghahaynáy
6. botany	dalubhalmanan
7. zoology	dalubháyupan
8. biochemistry	háykapnayan
9. biophysics	háysugnáyan
10. microbiology . . . . .	mikhaynayan
11. microanalysis	miksúrian
12. microscope	miksipat (mikmík + aipat)
13. microscopic	miksipatin
14. microtome	mikgayat
15. microphotography . . . . .	miklárawanán
16. microphotograph	miklarawan
17. kingdom	anyuhay (anyô ng buhay)
18. phylum	sangahay (sangá ng buhay)
19. subphylum	kubsanghay
20. class . . . . .	lipihay (lipì ng buhay)
21. subclass	kublipháy
22. order	sunudháý (sunód ng buhay)
23. suborder	kubsundáy
24. family	angkanháý (angkán ng buhay)
25. subfamily . . . . .	kub-angkanháý
26. genus	urihay (urì ng buhay)
27. species	sarihay (sarì ng buhay)
28. evolve	sunlád (sulong + unlád)
29. evolution	kasunlarán
30. theory of evolution . . . . .	hunà ng kasunlarán
31. generation (of a living form)	salinháy
32. generation (racial)	sálinlahi
33. generation (of individuals)	sálintao
34. alternation of generation	hálinhinán ng salinháy
35. spontaneous generation . . . .	kusang pagkalikhâ
36. regeneration	balikhaan



37. regenerate (v.)	balikhaín
38. regenerative (adj.)	balikhain
39. reproduction	balisuplín
40. reproduce . . . . .	magbalisuplín, balisuplingín
41. reproductive, genital	balisuplingin
42. sex (as a distinction)	sari
43. sex (as a situation)	kasarian
44. sexual	sáriin
45. asexual . . . . .	awansáriin
46. unisexual	sansáriin
47. bisexual reproduction	duhansáriin balisuplingan
48. new form of life	banyuhay ( <i>bagong anyô ng buhay</i> )
49. metamorphosis, metamorphism (process)	pagbanyuhay
50. metamorphose (v.) . . . . .	magbanyuhay, bumanyuhay
51. mutant	ibanyuhay
52. mutation (process)	pag-ibanyuhay
53. mutate	mag-ibanyuhay
54. diversity	kayamuán
55. variation (1) . . . . .	kaaligán
56. variation (2)	saalig
57. combination	pálakipan
58. recombination	balilákipan
59. differentiation (bio.)	pag-iibá, sa ibá
60. adaptation (n.) . . . . .	saangay (Bis.)
61. adaptation (process of)	ángayan
62. to adapt (one's self)	umangay
63. to adapt (a thing to another)	iangay, saangayin
64. adaptable, adaptive	ángayin
65. selection . . . . .	pilian
66. natural selection	piliang likás
67. survival	ligháy ( <i>ligtás + buhay</i> )
68. survival of the fittest	ligháy ng pinakaangkóp
69. survive (v.)	maligháy, sumaligháy, lumigháy
70. survivor . . . . .	naligháy, manliligháy
71. exist (v.)	may, mayroón
72. existence	kamayhán, kamayrunán
73. struggle for existence	pakikibaka sa kamayhán
74. being	kamagingán ( $\leq$ magíng)



75. becoming . . . . .	samagingan, samaging
76. dependence	salig
77. interdependence	sáligan
78. symbiosis	sálighayan ( <i>salig</i> + <i>buhay</i> + <i>-an</i> )
79. symbiotic	sálighayin
80. balance of life . . . . .	katimbangán ng buhay
81. cycle	ikot
82. cycle of life, life-cycle	ikot-buhay
83. carbon cycle	ikot-karbón
84. term (used for concepts)	tawag
85. terminology . . . . .	katawagán
86. name (used for objects)	ngalan
87. nomenclature	kangalanán
88. binomial nomenclature	duhakaying kangalanán
89. classify	pag-uri-uriin
90. classification . . . . .	paláurián, sauri
91. basis of classification	batayán ng sauri
92. artificial classification	gawá-gawáng sauri
93. ecological classification	palamuhaying sauri
94. scientific classification	maaghaming sauri
95. phylogeny . . . . .	lipmúlaan ( <i>lipi</i> + <i>múlaan</i> )
96. phylogenetic	lipmúlain
97. phylogenetic tree	lipmúlaing punungkahoy
98. phylogenetic classification	lipmúlaing paláurián
99. systematic	maáyusin
100. systematics, systematic classification (science of classification . . . . .	palaúrianan
101. Linnean System	Linehing Kaayusán
102. higher forms of animals (plants)	matataás na anyô ng hayop (halaman)
103. higher forms of life	matataás na anyô ng buhay
104. lower forms of animals (plants)	mabababang anyô ng hayop (halaman)
105. lower forms of life . . . . .	mabababang anyô ng buhay
106. animate	buháy
107. inanimate	dibuháy
108. organic (1)	hayin (búhayin)
109. organic (2)	taghayin ( <i>tagat</i> + <i>buhay</i> + <i>-in</i> )



110.	inorganic (1) . . . . .	díhayin
111.	inorganic (2)	dítaghayin
112.	living thing	katubagháy ( <i>katutubong</i> <i>bagay na maybuhay</i> )
113.	histology	palásihayanán
114.	organ (an organized group of tissues performing a specific bodily function)	tatag
115.	organology . . . . .	palátatagnán
116.	physiology	liksanan ( <i>likásanan</i> )
117.	anatomy	katwanan
118.	morphology (bio.)	palaanyuan
119.	morphogenesis	múlanyuan ( <i>anyomulaan?</i> )
120.	organism . . . . .	tátagháy ( <i>tatag + buhay</i> )
121.	microorganism	miktátagháy
122.	microbe	mikháy ( <i>mik— + buhay</i> )
123.	germ	binháy
124.	bacterium, bacteria	isháy ( <i>ísahang silíd ng</i> <i>buhay</i> )
125.	virus . . . . .	haykáp ( <i>bagay na mala-</i> <i>buhay at malasangkáp</i> )
126.	habitat	tírahanan
127.	habitation	tírahan
128.	aquatic organism	tubigníng tátagháy
129.	terrestrial organism	dalatníng tátagháy
130.	arboreal organism . . . . .	kakahuyníng tátagháy
131.	aerial organism	hanginíng tátagháy
132.	feeding habits	mga ugali sa panginginain
133.	carnivore	lamankain
134.	carnivorous	lamankáinin
135.	herbivore . . . . .	halmankain
136.	herbivorous	halmankáinin
137.	omnivore	tanankain
138.	omnivorous	tanankáinin
139.	germination, ontogenesis	pamiminháy
140.	growth . . . . .	tubó, pagtubò, satubò
141.	growth ring, growth layer	tandáng-tubò
142.	growth substance	sangkáp-tubò
143.	determine	takdaán
144.	determinate	takdain
145.	indeterminate . . . . .	dítakdain



146.	determinate growth	takdaing tubò
147.	indeterminate growth	dítakdaing tubò
148.	origin	kasimulán
149.	biological origin	haynaying kasimulán
150.	embryological origin . . . . .	biligníng kasimulán
151.	grandfather	apò, lolo
152.	great grandfather	nunò
153.	ancestor	ninunò
154.	ancestry	kanunuan
155.	grandson . . . . .	apó
156.	descendants	inapó, inanák
157.	progeny	kaapuhán
158.	descent	panuplíng
159.	line of descent	guhit ng panuplíng
160.	genealogy . . . . .	palámúlaan
161.	genealogical	palámúlain
162.	genealogical tree	palámúlaing punungkahoy
163.	genealogical chart	talámúlaan
164.	genetics	palámanahán
165.	eugenics . . . . .	bútinsuplingan
166.	euthenics	bútimbuhayan
167.	heredity	kamanahan
168.	hereditary	mánahin
169.	genes	kamana
170.	genetic activity . . . . .	kamanahing kabilusan
171.	genetic defect	kamanahing sirà
172.	acquired character	nátamóng sangkatángian
173.	dominant character	nanánaíg na sangkatángian
174.	recessive character	dáiging sangkatángian
175.	alleles . . . . .	ibayo
176.	allelomorph	kaibayong-anyô, kaibayunyô
177.	allelomorphic (adj.)	kaibayunyuin
178.	allelomorphism	kaibayunyuan
179.	stage	baitáng
180.	stage of development . . . . .	baitáng ng kaunlarán
181.	kin	hinlóg
182.	kinship	kahinlugán
183.	relationship	pagkakáugnay
184.	affinity	pagkamahígumin
185.	natural affinity . . . . .	likás na pagkamahígumin
186.	resemble	makamukhâ, makawangis



187.	resemblance	pagkakámukhâ, pagkaká-wangis
188.	structural resemblance	yáriing pagkakáwangis
189.	structural difference	yáriing kaibhán
190.	similar . . . . .	hawíg, kahawíg, magkahawíg
191.	similarity	pagkakáhawíg
192.	homolog (n.)	tulad
193.	homologous	magkatulad, katulad
194.	homologous organs	magkatulad na tatag
195.	homologous structure . . . . .	magkatulad na kayarián
196.	analog	kawangkî
197.	analogous	magkawangkî
198.	analogous organs	magkawangkíng tatag
199.	analogous structure	magkawangkíng kayarián
200.	homology . . . . .	pagkakátulad
201.	analogy	pagkakáwangkî, wangkî
202.	heterology	pagkakáibá
203.	food	pagkain
204.	nutrition (food)	paniyá
205.	nutrition (sc.) . . . . .	pániyahan
206.	nutritious, nutritive	mapaniyá
207.	metabolism	kapbisà (sangkáp + bisà)
208.	anabolism	kapyari
209.	katabolism	kapsirà
210.	digestion . . . . .	satunaw
211.	digest (v.)	satunawin
212.	indigestion (tech.)	dísatunaw
213.	absorption	pagsigom
214.	assimilation	pághiangay
215.	excretion (system) . . . . .	pálúwasan
216.	inspiration	sulúdhingahan
217.	expiration	luwáshingahan
218.	breathing	paghingá
219.	respiration	paláhingahan
220.	capillary attraction . . . . .	higom-lamuymóy
221.	capillary repulsion	sikwáy-lamuymóy
222.	imbibition	pamiminúm (< minum, Kpn.)
223.	osmosis	pananagós
224.	diffusion (of molecules)	panunuót
225.	pathology . . . . .	palásákitan (pag-aaral ng mga sakít)



226. pathological, pathologic	palásákitin
227. pathologist	dalubsakít
228. pathogenesis	mulásákitan
229. pathogenic	mulásákitin
230. skeleton . . . . .	kalansáy
231. fossil	haytó (buhay na naging bató)
232. decay (first, odoriferous stage)	pagkabulók
233. decay (final, non-odoriferous stage)	pagkadunot
234. decomposition (natural process)	pagkaagnás
235. decadent . . . . .	namúmulók
236. fermentation	pamamanis, pagkapanis
237. ferment (n.)	pamanis
238. ferment (v.)	panisin
239. fermented	panís
240. culture (socio.) . . . . .	kalinangán
241. culture (bio.)	lináng
242. pure culture	tagnás na kalinangán
243. mixed culture	haluáng kalinangán
244. cultural medium (socio.)	pangkalinangáng tálaytayan
245. culture medium (bio. substance) . . . . .	línangang sangkáp
246. conservation	satinggál
247. conservatism	panininggál
248. conserve	tinggalín
249. utilization	sagamit
250. preservation . . . . .	saimbák
251. preserve (v.)	imbakín
252. mass (bio.)	kimpál
253. biomass	haykimpál
254. biotic	háyanin
255. community . . . . .	pámayanán
256. biotic community	háyaning pámayanán
257. biotic environment	háyaning kaligirán
258. population	santauhan
259. duct	anurán
260. dorsal . . . . .	panlikód, likurán
261. ventral	katiyanán



262. axis	taluhog ( $\angle$ tuhog)
263. symmetry	parianyô ( <i>paris</i> + <i>anyô</i> )
264. symmetrical	parianyuin
265. bilateral symmetry . . . . .	duhapaniging parianyô
266. radial symmetry	timbuluging parianyô
267. spherical symmetry	timbúluging parianyô
268. universal symmetry	sansinukbing parianyô
269. asymmetry	díparianyo, pagkatabingî
270. asymmetrical . . . . .	díparianyuin, tabingî
271. experiment	tiláw (Bis.)
272. research	saliksík, pánanaliksík
273. laboratory	pánalisikán
274. audio-visual	diníg-tánawin
275. audio-visual instruction . . . .	diníg-tánawing pagtuturò
276. stimulus	ganyák
277. challenge	hamon
278. response	tugón
279. reaction (bio.)	balibisà
280. irritability . . . . .	pagkatálusalíng
281. irritable	tálusalíng ( <i>talú—</i> + <i>salíng</i> )
282. reflex	balikusà
283. conditioned reflex	sinanay na balikusà
284. taxis	bilíng
285. phototaxis . . . . .	sugbilíng ( <i>sugâ</i> + <i>bilíng</i> )
286. geotaxis	dutbilíng ( <i>dutà</i> + <i>biling</i> )



## II. PALÁSÍHAYAN (Cytology)

1. cell	sihay (silíd na maybuhay)
2. cell study, cytology	palásíhayan
3. tissue	síhayan
4. histology	palásíhayanán
5. organ (an organized group of tissues performing a specific bodily function) . . . . .	tatag
6. organology	palátatagnán
7. fiber	sulid
8. functions of a cell	mga taán ng isáng sihay
9. nucleus (of a cell)	butód (ng isáng sihay)
10. nucleolus . . . . .	ibutód
11. granule	binutil
12. vacuole	lungkág
13. plasma	kapháy (sangkáp ng buhay)
14. plastid	kakapháy
15. protoplasm . . . . .	mulkapháy (múlaang kapháy)
16. cytoplasm	silidkapháy
17. karyoplasm	butúdkapháy
18. endoplasm	loobkapháy
19. ectoplasm	labaskapháy
20. metaplasm . . . . .	lakdawkapháy
21. cytosome	silidlawas
22. cytokinesis	silidkilos
23. cytochrome	silidkuláy
24. cytoplast	silidkatwán
25. cytogenetics . . . . .	silidmánahan
26. cell wall	dindíng ng sihay
27. membrane (cytological)	lamad
28. cell membrane	lamad ng siháy
29. plasma membrane	lamad ng kaphay
30. nuclear membrane . . . . .	lamad ng butód
31. chromosome	kuláylawas
32. chromomere	kuláypitol
33. chromatid	kakulawas
34. chromatin	kulayín



35. chromatin network . . . . .	kalambatáng kulayín
36. linin	sulirín
37. linin network	kalambatáng sulirín
38. chromatin-linin network	kalambatáng kulayín-sulirín
39. spireme	kidsulid ( <i>kidkíd</i> + <i>sulid</i> )
40. mitochondria, chondriosome . . . . .	sulídlawas
41. centrosphere	gitbulog ( <i>gitnáng timbulog</i> )
42. centrosome	gitlawas
43. centriole	gitbútil,
44. karyosome	butúdlawas
45. lysosome . . . . .	biluslawas
46. microsome	miklawas
47. ribosome	ribolawas
48. dictyosome, Golgi bodies	baláglawas, Golgilawas
49. chiasma	sulingkáp ( <i>sulíng</i> , Bis. + <i>sangkáp</i> )
50. crista . . . . .	palúng-palungan
51. metaplastic bodies	lakdawkaphaying lawas
52. pigment	dinsól
53. amitosis	hátinsihay
54. mitosis	hátimbutód
55. karyokinesis . . . . .	butúdkilos
56. phase	yugtô
57. prophase	mulyugtô
58. metaphase	lakdawyugtô
59. anaphase	patidyugtô
60. telophase . . . . .	kintayugtô



### III. DALUBHALMANAN (Botany)

#### a. *Mga Katawagán* (Terminology)

1. plant	halaman
2. botany	dalubhalmanan
3. botanist	dalubhalmán
4. garden (ord.)	hálamanán
5. garden (bot.) . . . . .	halmanán
6. flora	kahalmanán, talahalmanan
7. vegetation	kagulayán
8. meadow	parang
9. grassland	damuhán
10. forest . . . . .	gubat
11. forestry	palagúbatan
12. forestation	sagubat
13. reforestation	baligubat, mulinsagubat
14. jungle	kagubatan
15. woods . . . . .	kahuyán
16. woodland	kakahuyán
17. terrarium	lúpaan
18. bush	karawagan
19. vine	baging
20. liana . . . . .	dakbaging
21. tree	punungkahoy
22. arbor	puhoy
23. shrub	palumpóng
24. herb	halmandamó
25. straw . . . . .	dayami
26. hay	ginikan
27. plant kingdom	anyuhay-halaman
28. thallophyte	suwihán
29. bryophyte	lumután
30. tracheophyte . . . . .	dahunán
31. spermatophyte	butuhán
32. frond	dakdahon
33. lichen	ligbús (Bkl.)
34. fungus	buót (Ilk.), apugaw (Bkl.)
35. yeast (CO <sub>2</sub> forming) . . . . .	paalsá



36. hydrophyte	halamang dánumin
37. mesophyte	halamang básain
38. xerophyte	halamang túyuin
39. halophyte	halamang tabsingin
40. epiphyte . . . . .	halamang kapitín
41. aerophyte	halamang ánginin
42. plant cell	sihay-halaman
43. cell sap	dagta ng sihay
44. chromoplast	kuláykatwán
45. chromoplastid . . . . .	kuláykakapháy
46. chromatophore	kuláybutil
47. chlorophyll	luntidinsól
48. chloroplast	luntikatwán
49. chloroplastid	luntikakapháy ( <i>lunti</i> + <i>kasama</i> + <i>kapháy</i> )
50. xanthophyll . . . . .	diláwdinsól
51. photosynthesis	sugláguman ( <i>suga</i> + <i>laguman</i> )
52. seedling (selected for plant- ing but not yet sown)	binhî
53. seedling (sown)	punlâ
54. sprout (n.)	talbós, sibol
55. sprout (v.)	sumibol, magpasibol
56. apical growth	dúluhing tubò
57. intercalary growth	bíyasing tubò
58. internal growth	panloób na tubo
59. opposite branching	tápatang pagsasangá
60. alternate branching . . . . .	sálisiháng pagsasangá
61. whorled branching	kumpulang pagsasangá
62. adventitious branching	saanmáng pagsasangá
63. bunch (of bananas, etc.)	buwíg (ng saging, atb.)
64. cluster (of bananas, etc.)	piling (ng saging, atb.)
65. leaf arrangement, phyllotaxy . . . . .	áyusang-dahon
66. leaf mosaic	katugdayáng-dahon
67. whorled leaf arrangement	kumpulang áyusang-dahon
68. alternate leaf arrangement	sálisiháng áyusang-dahon
69. plant diversity	kayamuáng-halaman
70. annual plant . . . . .	táuning halaman
71. biennial plant	duhantáuning halaman
72. perennial plant	lagutáuning halaman



73. thorny plant	dawag
74. capillarity	kalamuymuyán
75. capillary action . . . . .	bilos-lamuymóy
76. capillary tube	tubong lamuymóy
77. hydrotropism	danumbaling ( <i>danúm</i> + <i>baling</i> )
78. phototropism	sugbaling ( <i>sugâ</i> + <i>baling</i> )
79. geotropism	dagbaling ( <i>dagsín</i> + <i>baling</i> )
80. chemotropism . . . . .	kapbaling ( <i>sángkap</i> + <i>baling</i> )
81. Botany Laboratory	Páanaliksikán ng Dalubhal- manan
82. Philippine National Herbarium	Pambansáng Halmandámu- han ng Pilipinas
83. grass	damo
84. weed	hilamon
85. hedge . . . . .	halamang-bakod, pimpin
86. mold	amag, tagulamin
87. moss	lumot
88. alga	alga



*B. Bahagi ng mga Halaman  
(Parts of Plants)*

1. kernel, seed	butó
2. shoot	sulóy
3. sucker	suwí
4. root	ugát
5. root system	kaugatán
6. tap root	láliming ugát
7. root hair	balahibong ugát
8. root cap	saklób-ugát
9. rootlet	ugát-ugatan
10. primary root	pángunahíng ugát
11. secondary root	pángalwahing ugát
12. tertiary root	pángatluhing ugát
13. cotyledon	bindahon ( <i>binhíng dahon</i> )
14. cotyledonous (adj.)	bindáhunin
15. monocotyledon	sámbindahon
16. dicotyledon	duhámbindahon
17. monocotyledonous	sámbindahunin
18. dicotyledonous	duhámbindahunin
19. monocot	sambín
20. dicot	duhambín
21. stem, stalk	púnungtangkáy
22. tendril	kawáy
23. trunk	punò
24. log	punghál (Bkl.)
25. branch	sangá
26. twig	sangáy, gangaw (ETD)
27. three regions of a dicot stem	tatlóng danay ng duhambíng púnungtangkáy
28. bark	balatkahoy
29. sap	dagta, katas
30. resin	kalamak, sahing
31. sapwood	banakal (Bkl.), dagtaing kahoy
32. heartwood	tigás
33. wood	kahoy
34. pith	ubod, halyás (NSL)
35. cambium layer	bayluhing susón
36. stump	tuód



37. node	bukó
38. internode (of bamboo, etc.)	biyás (ng kawayan, atb.)
39. bud	buko
40. bud formation . . . . .	pamumuko
41. budding	pagpapabuko
42. leaf bud	dahong buko
43. flower bud	bulaklakang buko
44. bud scale	bukong kaliskís
45. axil . . . . .	biklát
46. axillary bud	biklatang buko
47. adventitious bud	saanmáng buko
48. mixed bud	haluáng buko
49. dormant bud	tulóg na buko
50. fruit . . . . .	bunga
51. scar (on trees)	bikat
52. bud scar	bikat-buko
53. leaf scar	bikat-dahon
54. lenticel	kilit-punò
55. skin, peel, rind (of fruit) . . .	upak, balát
56. rice husk	ipá
57. ear (of corn, etc.)	pusò (ng maís, atb.)
58. ear or stem of grain	uhay
59. cob	busil, busál
60. spine (plants, animals) . . . . .	tiník
61. leaf	dahon
62. foliage	kadahunan
63. parts of a typical leaf	mga bahagi ng kinatawáng dahon
64. blade (of a leaf)	panid (ng isáng dahon)
65. base (of a leaf) . . . . .	takad (ng isáng dahon)
66. petiole	dahuntangkay, tangkáy
67. midrib	tintíng
68. vein (of a leaf)	malaugát
69. veinlet	malaugát-ugatan
70. stipule . . . . .	dahundahunan
71. stomata	kilit-dahon



# IV. DALUBHÁYUPAN (Zoology)

## A. Mga Katawagán (Terminology)

1. animal	hayop
2. zoology	dalubháyupan
3. zoologist	dalubhayop
4. zoo	hayupán
5. fauna . . . . .	kahaypán
6. animal kingdom	anyuhay-hayop
7. animalcule	lithayop
8. mite	kagaw
9. protozoan	mulháy ( <i>múlaang buhay</i> )
10. poriferan . . . . .	búgaan
11. coelenterate	hungkagan
12. flatworm	lapyulod ( <i>lapyáng ulod</i> ; ulod, Bis.)
13. roundworm	bilulod ( <i>bilóg na ulod</i> )
14. echinoderm	tinikán
15. annelid . . . . .	ugnaykatwán
16. mollusk	kumabibi
17. arthropod	ugnaypaá
18. chordate	táyudturán
19. notochord	tayudtód
20. reptile . . . . .	bayabág
21. reptilian	báyabagín
22. winged animal	hayop na pakpakán
23. four-legged animal (tetrapod)	hayop na aapating-paá
24. locomotion	lunankilos
25. egg . . . . .	itlóg
26. embryo	bilíg
27. zygote	punlog
28. circulation	salibot
29. sense	dandám ( $\angle$ damdam)
30. sensation . . . . .	karandamán
31. nerve	dagandám
32. nervous system	kaayusáng-dagandám, dagan- daming kaayusán



33. nerve fiber	sulid ng dagandám
34. nerve ending	dulo ng dagandám, panam- dám
35. sensory nerve . . . . .	dandaming dagandám
36. motor nerve	kílusing dagandám
37. impulse	pitlág
38. nerve impulse	pitlág ng dagandám
39. vessel	daluyán
40. blood vessel . . . . .	daluyáng-dugô
41. blood platelet	muntilipáy ng dugô ( <i>muntí</i> + <i>dalipay</i> )
42. capillary (zool.)	lamuymóy
43. capillary vessel	daluyáng lamuymóy
44. artery	luwasdaluyán
45. vein . . . . .	balidaluyán
46. corpuscle	litbutil
47. red blood corpuscle, erythrocyte	puláng litbutil-dugô
48. red blood cell, erythrocyte	puláng sihay-dugô
49. white blood corpuscle, leucocyte	putíng litbutil-dugô
50. white blood cell, leucocyte . . . . .	putíng sihay-dugô
51. animal cell	sihay-hayop
52. skeleton	kalansáy
53. skeletal	kálansayín, pangalansáy
54. exoskeleton	kalansáy-panlabás
55. endoskeleton . . . . .	kalansáy-panloób
56. axial skeleton	taluhugíng kalansáy
57. appendicular skeleton	hugpungíng kalansáy
58. skeletal remains	kálansayíng labí
59. osteology	palábutuhán
60. body cavity, coelom . . . . .	hungkág ng katawán
61. canal	tagulíng (JVP)
62. alimentation	mánganan (Kpn.)
63. alimentary canal, digestive tract	mánganing tagulíng
64. auditory (adj.)	dínigin
65. scar (on animal skin) . . . . .	pilat
66. animal diversity	kayamuáng-hayop
67. diet	talákainán



68.	dietetic	palákainán
69.	dietician	dalubpakain
70.	interior . . . . .	loób
71.	exterior	labás
72.	internal	panloób
73.	external	panlabás
74.	anterior	unahán
75.	posterior . . . . .	hulihán
76.	dorsal	panlikód, likurán
77.	frontal	pangharáp, harapán
78.	ventral	katiyanán
79.	abdominal	pantiyán
80.	lateral . . . . .	panagiliran (pantagiliran)
81.	caudal	pamuntót, buntutin
82.	cranial	pamungô, búnguin
83.	cephalic	pang-ulo, úluhin
84.	cephalic index	úluhing panurò
85.	entomology . . . . .	dalubkúlisapán
86.	conchology	dalubkábibihán
87.	ichthyology	dalúb-isdaan
88.	ornithology	dalúb-íbunan
89.	Division of Zoology	Sangáy ng Dalúbháyupan
90.	Entomology Division . . . . .	Sangáy ng Dalubkúlisapán
91.	Conchology Division	Sangáy ng Dalubkábibihán
92.	Ichthyology Division	Sangáy ng Dalúb-isdaan
93.	taxidermy	palaayusang-balát
94.	taxidermist	tagaayos-balát
95.	locust (young, just learning to fly) . . . . .	dayupay



*B. Mga Bahagi ng Katawán ng Tao at/o Hayop  
(Parts of the Human or Animal Body)*

*Pertaining to the Head**Saklaw ng Ulo*

1. head	ulo
2. skull	bungô
3. crown of the head	tuktók
4. fontanel	bumbunan
5. hair (of the head) . . . . .	buhók
6. whorl (of hair of the head)	puyó
7. brain	utak
8. marrow, bone marrow	utik
9. forehead	noó
10. frontal lobe . . . . .	utak-noó
11. frontal bone	butóng-noó
12. brow	dahî (Bis.)
13. eyebrow	kilay
14. eyelash	pilikmatá
15. eyelid . . . . .	talukap ng matá
16. eye	matá
17. eyeball	bilumatá
18. retina	busilig (PSL)
19. white of the eye	putî ng mata
20. pupil (of the eye) . . . . .	balintatáw
21. iris (diaphragm)	alikmatá
22. eyesight	buliga, paningin
23. face	mukha
24. temple	pilipisan (JVP)
25. cheek . . . . .	pisngí
26. malar (n.)	butó ng pisngí
27. dimple	puyó ng pisngí, biloy
28. nose	ilóng
29. nostril	butas ng ilóng
30. tip of the nose . . . . .	tungkî ng ilóng
31. bridge of the nose	balingusan (JVP)
32. ear	tainga
33. vestibule	aliguwáng
34. chin	babà
35. beard . . . . .	balbás, gumi (ETD)
36. mustache	bungot, bigote, misáy



37. bristle (especially in animals)	tutsáng
38. tongue	dilà
39. hypoglossal (n.)	kubdilà
40. palate . . . . .	ngalángalá
41. hard palate	matigás na ngalángalá
42. soft palate	malambót na ngalángalá
43. masseter (n.)	pangnguya (PMA)
44. gland	katasán
45. salivary gland . . . . .	kataasáng-laway
46. lymph gland, lymph node	kulanì
47. mouth cavity	bungangà
48. throat	lalamunan
49. trachea, windpipe, bronchial tube	hihingahán
50. larynx . . . . .	tatagukán
51. voice box	pátinigán
52. esophagus, gullet	lalaugan
53. pharynx	lalagukán
54. Adam's apple	gulunggulungan (PMA)
55. vocal chord . . . . .	tínigang-bagting
56. glottis	pasadilà
57. epiglottis	harang-pasadilà
58. uvula	tilaó (JVP)
59. tonsil	gutíl
60. scalp . . . . .	anit
61. skin	balát
62. pore (of the skin)	kilit (ng balát)
63. sweat gland	katasáng-pawis
64. hide (of animals)	panit (Bis.)
65. nape . . . . .	batok
66. neck, cervix	liíg
67. mouth	bibíg
68. lip	labì
69. snout	ngusò
70. gum . . . . .	gilagid
71. fang (in animals)	pangil
72. tooth	ngipin
73. temporary tooth	pansamantaláng ngipin
74. permanent tooth	pálágiang ngipin
75. milk tooth . . . . .	ngiping kanin



76. incisor	ngiping haráp
77. cuspid, canine	pamangál, pangalís
78. bicuspid, premolar	tálubagáng (talú— + bagáng)
79. molar	bagáng
80. wisdom tooth . . . . .	bagáng-bait
81. jaw	pangá
82. jawbone	sihang
83. maxilla, upper jawbone	taásihang
84. mandible, lower jawbone	babásihang
85. brachycephalic . . . . .	punggók-úluhin
86. dolichocephalic	habáng-úluhin

*Pertaining to the Body**Saklaw ng Katawán*

87. body (of organic things)	katawán
88. body hair	balahibo
89. shoulder	balikat
90. clavicle, collar bone . . . . .	balagat
91. scapula, shoulder bone	paypáy
92. chest	dibdíb
93. pectoral (adj.)	pandibdíb
94. pectoral muscle	kalamnáng pandibdíb
95. thorax . . . . .	dughán (Hlg.)
96. rib	tadyáng
97. floating rib	tadyáng na lutáng
98. breast, mamary gland	suso
99. nipple, teat	utóng
100. back . . . . .	likód
101. side	tagiliran
102. waist	baiwáng
103. backbone, spinal column	gúlugurán
104. vertebra	gulugód
105. lung . . . . .	bagà
106. heart	pusò
107. pre-cardium (n.)	tapát-pusò
108. membrane (anat.)	bambán
109. pericardium	bambampusò (PMA)
110. periosteum . . . . .	bambambutó (PMA)
111. peritonium	bambantiyán (PMA)
112. pleura	bambambagà (PMA)
113. stomach	sikmurà
114. epigastric region	kasikmuraan



115.	small intestine . . . . .	isaw (JVP)
116.	deudenum	punong-isaw
117.	jejunum	gitnáng-isaw
118.	ileum	dulong-isaw
119.	large intestine, colon, gut, tripe	bitukang malakí, bituka
120.	enteric (adj.) . . . . .	bítukahín
121.	ascending colon	bítukang pataás
122.	transverse colon	bitukang haláng
123.	descending colon, sigmoid colon	bitukang pababâ
124.	mesentery (n.)	dalambituka
125.	vermiform appendix . . . . .	malabulating hugpóng
126.	viscere	lamanloób
127.	rectum	tumbóng
128.	anus	butas-puwít
129.	antrum	guwáng (PMA)
130.	hiatus . . . . .	lúsutan
131.	meatus	lágusan, hangyâ (PMA)
132.	orifice	búkasan
133.	foramen	butas-butó
134.	liver	atáy
135.	spleen . . . . .	palî
136.	bile	apdó
137.	gall bladder	apduhan
138.	urinary bladder	pantóg
139.	kidney	bató
140.	perinephric (adj.) . . . . .	lígiring-bató
141.	adrenal	takipbató (PMA)
142.	pancreas	lapáy
143.	matrix, womb, uterus	bahay-batá
144.	placenta	inunan
145.	navel . . . . .	pusod
146.	umbilical cord	tálimpusod
147.	abdomen, belly	tiyán
148.	intra-abdominal	loobtiyanin
149.	hypogastric region	pusón
150.	pelvic region . . . . .	puwitán
151.	buttock	pigi
152.	hip	balakáng
153.	ilium	butó ng balakáng



154. lap  
 155. groin .....  
 156. inguinal (adj.)

kandungan  
 singit  
 pansingit

*Pertaining to the Limbs**Saklaw ng mga Galamáy*

157. limb  
 158. forelimb  
 159. hindlimb  
 160. appendage .....  
 161. articulation  
 162. joint  
 163. hand  
 164. upper arm  
 165. forearm .....  
 166. armpit, axilla  
 167. elbow  
 168. arm bone  
 169. ulna  
 170. muscle .....  
 171. muscle of the arm, biceps  
 172. tensor muscle  
 173. flexor muscle  
 174. flesh  
 175. wrist .....  
 176. back of the hand, carpus  
 177. palm of the hand  
 178. finger  
 179. thumb  
 180. index finger, forefinger .....  
 181. middle finger  
 182. ring finger  
 183. little finger  
 184. knuckle (of the finger)  
 185. nail .....  
 186. fist  
 187. foot  
 188. thigh  
 189. shank (of humans)  
 190. shinbone .....  
 191. calf (of the leg)  
 192. leg (of animals)

galamáy  
 unaháng galamáy  
 huliháng galamáy  
 kahugpungán  
 kasúkasuan  
 sugpóng  
 kamáy  
 bisig  
 takdáy (ETD)  
 kilikili  
 siko  
 biyás ng kamáy  
 butuntakdáy  
 kalamnán  
 dagádagaan  
 kalamnáng pamatak  
 kalamnáng pamaluktót  
 lámán  
 galáng-galangán  
 kamaó (PMA)  
 palad  
 dalirì  
 hinlalakí  
 hintuturò  
 hinggigitnâ, hinlalatò  
 páninsingan  
 kálingkingan  
 bukó ng dalirì  
 kukó  
 suntók  
 paá  
 hità  
 bintî  
 biyás ng bintî  
 butít, kalamnán ng bintî  
 bitís



193.	shin	lulód
194.	bone, os	butó
195.	long bone (of skeleton) . . . . .	biyás (ng kalansáy)
196.	tibia	butunlulód
197.	knee	tuhod
198.	knee-cap	bayugo
199.	knee joint	sugpóng-tuhod
200.	pepliteal, ham . . . . .	alak-alakán, pitlungan (ETD)
201.	toe	dalirì ng paá
202.	big toe	hinlalakí ng paá
203.	little toe	kálingkingan ng paá
204.	middle toe	hinggitnâ ng paá
205.	arch of the foot . . . . .	balantók-paá
206.	dorsum of the foot	ibabaw-paá
207.	sole of the foot	talampakan
208.	ankle	bukungbukong
209.	heel	sakong
210.	calcaneous (n.) . . . . .	butó ng sakong
211.	cartilage	malabutó
212.	ligament	gatil
213.	tendon	litid
214.	heel tendon	litid ng sakong
215.	sinew . . . . .	gatid (JVP)



*K. Kalúsugan at mga Sakít*  
(*Healthfulness and Sickness*)

1. healthfulness	kalúsugan
2. health	lusóg
3. healthy	malusóg
4. unhealthy	dimalusóg
5. mental health . . . . .	isipníng lusóg
6. disease	balatian (Bis.)
7. mental disease	isipníng balatian, balatian ng isip
8. hygiene	palálusugan
9. hygienic	palálusugin
10. sanitation . . . . .	palágálingan
11. sanitary	palágálingin
12. sanitarium	págalingán
13. nursery	páalagaán
14. center (org.)	lunduyan
15. health center . . . . .	lunduyang-lusóg
16. research center	lunduyang-saliksik
17. medical care	palágámutan
18. hospital service	lingkód-uspítal
19. medical service	lingkód-panggagamót
20. pathology . . . . .	palásákitan (pag-aaral ng mga sakít)
21. pathological, pathologic	palásakitín
22. pathologist	dalubsakit
23. pathogenesis	mulásákitan
24. pathogenic	mulásakitin
25. disease germ . . . . .	binháy ng balatian
26. antibiotic	labanháyanin
27. anaesthesia	pangimay (JVP), hirandam
28. infection	hawa
29. infectious	nakahahawa
30. contagion . . . . .	lalin
31. contagious	nakalalalin
32. diagnosis	suring-aral
33. diagnose (v.)	suring-aralin
34. diagnostic	suring-áralin
35. diagnostic chart . . . . .	suring-áraling taltaguhit
36. symptom	pángitain



37. diagnostic symptom	suriing-áraling pángitain
38. diagnostician	mánunuring-aral
39. stethoscope	diblinig ( <i>dibdíb</i> + <i>ulinig</i> )
40. cardiology . . . . .	palápúsuan
41. radiology	paládiglapan
42. etiology	palásanhiang-sakít
43. sickness	sakít
44. sick	maysakít
45. sickly . . . . .	masákitin, masasaktín
46. morbid	sákitin
47. well, not sick	magalíng
48. illness	karamdaman
49. ill	may karamdaman
50. malady (n.) . . . . .	kamálmaán ( $\angle$ malmâ)
51. ailment	alí (PSL)
52. ail (v.) .	umalí
53. recovery (from sickness)	galíng, paggalíng
54. convalescence	aliwaywáy (JVP), aliway (ETD)
55. convalescent . . . . .	aliwaywayin, álíwayin
56. relapse	binat
57. malaise	alis-ís, alinsangan
58. indisposition	bigát ng katawán
59. indisposed	mabigát ang katawán
60. torpor (sluggishness, inactivity) . . . . .	ngaló
61. general weakness of the body	ngalós
62. fatigue	ngalay
63. tiredness	pagod
64. weariness	hapò
65. pain . . . . .	sakít
66. painful	masakít
67. throbbing pain	kirót
68. smarting pain	hapdí
69. suffering	sákit
70. shortness of breath, pant . . .	hingal
71. dyspnea	paghihirap ng paghingá
72. angina, angina pectoris	paninikíp-dibdíb
73. palpitation	tahíp, sikdó
74. paroxysm	bugsô



75.	insomnia . . . . .	dipagkakatulóg
76.	rings around the eyes due to illness or lack of sleep	ngalumata
77.	allergy	tálurandám (talú— + dam- dám)
78.	allergic	tálurandamin
79.	allergic to cold	tálurandamin sa lamíg
80.	allergic to rough cloth . . . . .	tálurandamin sa magaspáng na damít
81.	cold (disease)	sipón
82.	asthma	hikà
83.	asthmatic	híkain
84.	tuberculosis, phtisis	pagkatuyô
85.	cough . . . . .	ubó
86.	hiccough	sinók
87.	fever	lagnát
88.	slight fever, feverishness	sinat
89.	latent	tagô, lubóg
90.	latent fever . . . . .	lagnát na lubóg
91.	post-febrile (adj.)	pagkalagnát
92.	delirium	pagkahibáng
93.	delirious	nahíhibáng
94.	chill	ngiki, kaligkíg
95.	spasmodic movement due to cold or fear . . . . .	ngatál
96.	numbness	manhíd
97.	dizziness	hilo
98.	acute dizziness	liyó
99.	vertigo	lulà
100.	seasickness . . . . .	sawan
101.	confusion	litó
102.	syncope	himatáy (PMA)
103.	induration	paninigás
104.	papule	butlíg
105.	pimple, acne . . . . .	tagihawat
106.	wart	kulugó
107.	mole	taling, nunál
108.	wheal	tagulabáy
109.	blister	paltós, lintós, agihap (ETD)
110.	heat rash, prickly heat . . . . .	bungang-init, bungang-araw
111.	blotch	pantál



112. welt	latay
113. echymosis	pasâ
114. itch	katí
115. pus . . . . .	nanà
116. sarna	galís
117. boil, pustule	pigsá
118. carbunole	pigsáng-kabít
119. herpes, erysipelas	sakít-ahas
120. ringworm . . . . .	buni
121. athlete's foot, chiblain	alipungá
122. callosity	lipák, kalyo
123. measles	tigdás
124. smallpox	bulutong
125. chicken pox . . . . .	bulutungtubig
126. leprosy	ketong
127. leper	kétongin
128. tumor	bukol
129. abscess	bagâ
130. swelling . . . . .	magâ
131. inflammation	pamamagâ
132. tumefaction	manás
133. dropsy	bundóy (ETD)
134. beriberi	beriberi
135. infantile beriberi . . . . .	taól
136. cachexia	pamamayát
137. apoplexy	sumpóng-ulo
138. stiff neck, torticollis	paninigás-liíg
139. hemorrhage of the nose, epistaxis	balinguyngóy
140. glossitis . . . . .	magandilà
141. ptyalism	paglalawáy
142. pyorrhea	magáng-gilagid
143. stomatitis	magambibíg
144. infectious swelling of the lymphatic gland	pamamagâ ng kulani
145. mumps (inflammation of the parotid glands) . . . . .	baykî
146. hyperthyroidism	bosyò
147. tendency to vomit	duwál
148. vomit (n.)	suka
149. vomit (v.)	sumuka



150.	emesis . . . . .	pagsusuká
151.	nausea	dimarim
152.	hemetamesis	pagsukandugô
153.	hemoptysis	paglurandugô
154.	surfeit	suyà, umay
155.	anorexia . . . . .	awangana
156.	indigestion (ord.)	dipagkatunaw, apad (Noli, PM 360)
157.	belch, gas eructation	digháy
158.	flatus, flatulence	kabag, usóg
159.	expelled flatulence	utót
160.	constipation . . . . .	dipagdumí, paninibí
161.	diarrhea	tilasók, tulasók
162.	bacillary dysentery	daragís
163.	amoebic dysentery, amoebiasis	iti, pag-iiti
164.	cholera	kólera
165.	enteritis . . . . .	pamamagâ ng isaw
166.	gastritis	pamamagâ ng sikmurà
167.	gastralgia	sinisikmurà
168.	colitis	pamamaga ng bitukang malakí
169.	colic	apad (ETD)
170.	tapeworm . . . . .	ulyabid
171.	hydrophobia	tubigsikwáy
172.	polydipsia	pagkapalainúm
173.	polyphagia	sibà
174.	hyperacidity	sukdulkaasdán, pangangasím
175.	hypoacidity . . . . .	kubuskaasdan
176.	slight pain or sensation caused by movement of an internal organ, tenesmus	hilab
177.	ascites	panunubig-tiyán
178.	paracentesis	butastiyán
179.	pancreatitis	maganlapáy
180.	nephritis . . . . .	magambató
181.	splenitis	magampalí
182.	strangury	balisawsáw
183.	dysuria	masakít na pag-ihì
184.	pyuria	pagnananà sa ihì



185.	hematuria . . . . .	pag-íhindugô
186.	hydronephrosis	panunubigbató
187.	pyemia	pagnanana sa dugô
188.	septicemia	pagkalason ng dugô
189.	spurious pregnancy	kayawà
190.	hernia . . . . .	luslós
191.	inguinal hernia	luslós-singit
192.	gout	piyô (JVP)
193.	arthralgia	pananakít ng kasúkasuan
194.	arthritis	pamamagâ ng kasúkasuan
195.	arthropathy . . . . .	kapansanan ng kasúkasuan
196.	cramp	pulikat
197.	lameness	pilay
198.	crippleness	lumpó
199.	hypertension	sukduldiín
200.	hypotension . . . . .	kubusdiín
201.	pest	angól (ETD)
202.	dengue	dengge
203.	intoxication	pagkalasíng
204.	anaesthesia	pangimay



*D. Dalubsárian*  
(Sexology)

*General Sexual Terminology**Lahatáng Sáring Katawagán*

1. sex (as a distinction)	sari
2. sex (as a situation)	kasarian
3. sexology	dalubsárian
4. sexual	sáriin
5. sexuality . . . . .	pagkasáriin
6. male sex	lalaking sari
7. female sex	babaing sari
8. reproduction	balisuplingan
9. reproductive, genital	balisuplingin
10. sex information . . . . .	sáriing pabatíd
11. sex education	sáriing páтуруán
12. enlightened sex education	mapaliwanag na sáriing páтуруán
13. physiology of sex	liklanan ng kasarian
14. sex development	pag-unlád ng sari
15. sex growth . . . . .	pagtubò ng sari
16. sex consciousness	malay-sari
17. sexual excitement	sáriing gigil
18. sexual desire	sáriing nasà
19. sexually hot	pasáriing mainit
20. sexually frigid or (cold) . . . .	pasáriing malamíg
21. sexual conduct	sariing gawi
22. sexual behavior	sáriing asal
23. contraceptive	labanlihi
24. birth control	supil-supling
25. malice . . . . .	karumháng-isip
26. malicious	maruming-isip
27. scandal	alingasngás, iskándaló
28. scandalous	maalingasngás
29. moral (adj.)	masanling, magandang-asal
30. morals (sc.) . . . . .	palásanlingan
31. morality	kasanlingán, kagandahang-asal
32. immorality	díkasanlingán, díkagandahang-asal
33. prostitute	balihanda, kalapati (puta, patutot)



- pambabaing balisuplinging  
tatag



63. genitalia, genitals	pamalisuplíng (pambalisup- líng)
64. embryo	bilíg
65. ovum, ova . . . . .	itlóg, mga itlóg
66. ovary	itlugan
67. fallopian tube, uterine tube	anurang-itlog
68. ovarian fimbria	punò ng daluyáng-itlóg
69. uterus	bahay-batà
70. cervix uterine . . . . .	liíg-liigan ng bahay-batà
71. cervical canal	liíg-liigang taguling
72. internal orifice	panloób na búkasan
73. external orifice	panlabás na búkasan
74. vagina	kaluban (puki, kiki)
75. external genitalia . . . . .	panlabás na pamalisuplíng
76. vulva	haráp
77. clitoris	kuntíl (tinggil)
78. prepuce of clitoris	bilot ng kuntíl
79. labia minora	labing panloób
80. labia majora . . . . .	labing panlabás
81. hymen	lamad
82. vaginal orifice	búkasan ng kaluban
83. urethral orifice	búkasan ng ihián
84. mons pubis	puklô
85. mons veneris . . . . .	puklô ng babae
86. pubic hair	bulból
87. menstruation	búwanan
88. menstrual flow	búwanang daloy
89. dysmenorrhea	masakit na dating
90. oligomenorrhea . . . . .	mahinang dating
91. menopause	pagtigil ng dating
92. ovulation	saitlóg
93. fertilization	sapunlâ
94. fertilized ovum	napunlaáng itlóg
95. abortion . . . . .	paghulog
96. implantation	sataním
97. placenta	inunan
98. placentation	sainunan
99. secretion	yago
100. internal secretion . . . . .	panloób na yago
101. masturbation (female)	sarigawâ
102. puberty	mulansuplingan



- |      |                         |                          |
|------|-------------------------|--------------------------|
| 103. | age of puberty          | gulang ng mulansuplingan |
| 104. | parturition             | panganganák              |
| 105. | birth control . . . . . | supil sa panganganak     |



## V. HÁYKAPNAYAN (Biochemistry)

1. biochemistry	háykapnayan
2. biochemical	háykapnayin
3. biochemist	haykapnayanon
4. digestion	satunaw
5. digest (v.) . . . . .	satunawin
6. indigestion (tech.)	dísatunaw
7. absorption	pagsigom
8. circulation	paglibot
9. excretion (system)	pálúwasan
10. metabolism . . . . .	kapbisà (sangkáp + bisà)
11. anabolism	kapyarì
12. katabolism	kapsirà
13. imbibition	pamiminúm ( $\angle$ minúm. Kpn.)
14. osmosis	pananagós
15. diffusion (of molecules) . . .	panunuót
16. decay (first, odoriferous stage)	pagkabulók
17. decay (final, non-odori- ferous stage)	pagkadunot
18. decomposition (natural process)	pagkaagnás
19. fermentation	pamamanis, pagkapanis
20. ferment (n.) . . . . .	pamanis
21. ferment (v.)	panisin
22. fermented	panís
23. oxidation (chem.)	sadagisik
24. oxygenate	oksihinán
25. oxygenation . . . . .	saoksihén
26. amino acid	amino asid
27. carbohydrate	karbohaydrát
28. xanthophyll	diláwdinsól
29. chlorophyll	luntidinsól
30. chloroplast . . . . .	luntikatwán
31. mitochondria, chondriosome	sulídlawas
32. hydrolysis	tubigbilos
33. Law of Partition	Batás ng Paghahatì



## VI. HAYSUGNAYAN

## (Biophysics)

1. biophysics	háysugnayan
2. biophysical (1)	háysugnayin
3. biophysical (2)	háysugnayanin
4. radiation (radioactive)	dagiláp (Mat. Tag.)
5. radioactivity . . . . .	karagilapán
6. roentgen ray	sinag-róndiyén
7. ionization (of gases)	sadagipik
8. radiology	paládiglapan
9. optical system	kaayusáng súgaanin
10. vision . . . . .	pananáw
11. color vision	pananáw-kulay
12. color sensation	karandamáng-kulay
13. colorimeter	kulaysukat
14. spectrum, spectra	balangáw
15. spectrometer . . . . .	balngawsukat
16. chromatic aberration	kúlaying baltik
17. spherical aberration	timbúluging baltík
18. active light	mabilos na sugâ
19. biophysically active light	paháysugnayaning mabilos na sugâ
20. photochemical activity . . . . .	sugkapnaying kabilusan
21. surface	dayag
22. surface energy	kusóg-dayag
23. permeability	katulutan ( $\angle$ tulot)
24. permeable	matulot
25. impermeable . . . . .	dímatulot
26. semi-permeable, differen- tially permeable	hátimatulot
27. brain waves	mga liboy ng utak
28. brain potential	kaigtingán ng utak
29. nerve	dagandam
30. nerve response . . . . .	tugón gn dagandam
31. nerve stimulus	ganyák sa dagandam
32. nerve impulse	pitlág ng dagandám
33. auditory (adj.)	dínigin
34. auditory biophysics	díniging háysugnayan
35. auditory sensation . . . . .	díniging karandamán
36. stimulating electrode	pangganyák na dagindás



- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 37. tropism                | baling                                      |
| 38. positive tropism       | tahás na baling                             |
| 39. negative tropism       | balíng na baling                            |
| 40. phototropism . . . . . | sugbaling ( <i>sugâ</i> + <i>baling</i> )   |
| 41. geotropism             | dagbaling ( <i>dagsín</i> + <i>baling</i> ) |



## VII. HAYNAYANING GAMIT SA PÁNALIKSIKÁN (Biological Laboratory Equipment)

### A. *Mga Bahagi ng Lambalang Miksipat* (Parts of the Compound Microscope)

1. microscope	miksipat ( <i>mikmík + sipat</i> )
2. simple microscope	payák na miksipat
3. compound microscope	lambalang miksipat
4. eyepiece, ocular	panipat
5. objective . . . . .	panakláv
6. low power objective	mahinang panakláv
7. high power objective	malakás na panakláv
8. oil immersion objective	tubóg-langís na panakláv
9. draw tube	hílahing tubo
10. body tube . . . . .	katawáng tubo
11. rack	kangipnán
12. pinion	ngiplóng ( <i>ngipin + gulóng</i> )
13. coarse adjustment	dagling pahusay
14. fine adjustment	dahang pahusay
15. dust shield . . . . .	pananggáng-alikabók
16. handle, arm	hawakán
17. inclination joint	sugpóng-panghilig
18. revolving nose piece	ikuting panakláv
19. clip	pang-ipit
20. stage (part of microscope) . . . . .	tanghalan
21. mechanical stage	sigmuing tanghalan
22. sub-stage	kúbtanghalan
23. iris diaphragm	alikmatà
24. Abbe condenser	pangintáy-Abbe
25. substage adjustment . . . . .	kúbtanghaling pahusay
26. pillar	patindíg
27. mirror	salamín
28. plane mirror	lapyáng salamín
29. concave mirror	malukóng na salamín
30. base . . . . .	takad



*B. Gamit sa mga Gáwaing Miksípating  
(Equipment for Microscopy)*

1. micrometer eyepiece	miksúkating panipat
2. stereoscopic microscope	buuksípating miksipat
3. binocular	duhansipat
4. dissect	nisnisín
5. dissection (process) . . . . .	pánisnisan
6. dissecting microscope	nisnisang miksipat
7. micrometer stage	miksúkating tanghalan
8. bottle, wide mouthed	bote, dakumbunganga
9. funnel	balisunsóng
10. dissecting needle . . . . .	panisnís na dagom (dagom, Bis.)
11. iron stand	kapitáng-bakal
12. magnifier tripod	tungkô ng pandakô
13. blade	talím
14. micro-burner	mik-ápuyan
15. Bunsen burner . . . . .	ápuyang Bunsen
16. microscopic cover glass	miksípating takíp-lahirán
17. microscopic slide	miksípating lahiran
18. medicine dropper	pamaták-gamót
19. plain slide	awáng lahirán
20. prepared slide . . . . .	handáng lahirán
21. slide box	kahóng-lahirán
22. forcep	panipit
23. petri dish	pinggáng Petri
24. test tube	subukáng tubo
25. test tube holder . . . . .	panghawak ng subukáng tubo
26. test tube brush	panlinis ng subukáng tubo
27. test tube rack	tugdayan ng subukáng tubo
28. graduated cylinder	ginatlaáng bumbóng
29. wire gauze	kawad-lambát
30. thistle tube . . . . .	mikbansí
31. rubber tubing	tubong goma
32. cork	tapón
33. rubber stopper	tapóng goma
34. small towel	maliít na tuwalya
35. utility clamp . . . . .	pamigil
36. match	pósporó
37. magnifying lens	pandakóng paningob



*K. Mga Bahagi ng Isáng Tangkás na Panisnís*  
*(Parts of a Dissecting Set)*

1. dissection (process)	pánisnisan
2. dissecting set	panisnís na tangkás
3. dissecting table	pánisnisán
4. metric ruler	súkating galod
5. hocks and chains . . . . .	kawit at tanikalâ
6. medium sized forcep with curved points	katamtamang panipit na ba- luktót ang dulo
7. medium sized forcep with straight points	katamtamang panipit na tu- wíd ang dulo
8. scalpel	panlaslás
9. fine scissors	maliít na guntíng
10. coarse scissors . . . . .	malakíng guntíng
11. dissecting needle	panisnís na dagom (dagom, (Bis.))
12. blow pipe	hip
13. hand lens	paningob-kamáy
14. dissecting probe, sharp pointed	panisnís na pang-halughóg, matulis
15. dissecting probe, blunt pointed . . . . .	panisnís na pang-halughóg, mapuról
16. cannula	miktubo



*D. Samutsaring Gamit sa Pánaliksikán  
(Miscellaneous Laboratory Equipment)*

1. locker	taguán
2. beaker	lumbô
3. dissecting pan	nisnisang sahod
4. laboratory gown	kasuutáng panaliksík
5. insect pin . . . . .	aspilíng-kulisáp
6. mounted skeleton	iniakmáng kalansáy
7. preparation dish	pinggáng panghandâ
8. spatula	(pang)halukalat ( <i>halò + kalat</i> )



U L N A Y A N  
(The Social Sciences)

I.	DALUB-ULNUNGAN (Sociology) . . . . .	225
II.	KASAYSAYAN (History) . . . . .	232
III.	DALUBTÁUHAN (Anthropology) . . . . .	236
IV.	DALUBLÁHIAN (Ethnology) . . . . .	239
V.	ÁGIMATAN (Economics) . . . . .	241
VI.	DALUBBÁTASAN (Science of Law) . . . . .	248
VII.	DALUBBANWAHAN (Political Science) . . . . .	253
VIII.	PÁNULATAN (Writing) . . . . .	260
IX.	DALUBWÍKAAN (Linguistics) . . . . .	270
X.	DALUB-ÍSIPAN (Psychology) . . . . .	273



# I. DALÚB-ULNUNGAN (Sociology)

1. sociology	dalúb-ulnungan
2. social science	ulnayan ( <i>ulnóng</i> + <i>hánayan</i> )
3. society (the social order)	ulnóng (Mat. Tag.)
4. society (the leisure class)	lipunán
5. decadent society . . . . .	namumulók na ulnóng
6. the elite	kapilian
7. ruling elite	namamahalang kapilian
8. middle class	panggitnang uri
9. layer, stratum	saray (NSL)
10. community . . . . .	pamayanan
11. social (1) (adj.) (gen. sense)	ulnungin
12. social (2) (adj.) (lim. sense)	panlipunán
13. social (3) (adj.) (pert. to studies)	ulnayin, ulnayanin
14. social study	ulnayaning pag-aaral
15. social pressure . . . . .	ulnunging budlóng
16. social scientist	ulnayanon
17. social science worker	mang-uulnáy
18. social worker	manggagawang panlipunán
19. sociologist	dalúb-ulnóng
20. sociological worker . . . . .	mang-uulnóng
21. sociological (adj.)	dalúb-ulnungin
22. social philosophy	ulnaying batnayan
23. socioeconomic	ulnuágimatin
24. sociopolitical	ulnubanwahin
25. sociocultural . . . . .	ulnukalnangín
26. socioreligious	ulnuagamahin
27. socialize	saulnungin
28. socialized medicine	sinaulnóng na panggagamót
29. societal	ulnungin
30. sociable . . . . .	halubilo
31. sociability	pagkáhalubilo
32. social life	ulnunging buhay
33. community life	buhay pampámayanan
34. Philippine social life	ulnunging buhay sa Pilipinas
35. Philippine community . . . . . life	buhay pampámayanán sa Pilipinas



36. social living	ulnuninging pamumuhay
37. community living	pamumuhay na pampámaya- nan, pamumuhay- pámayanán
38. public institution	pangmadláng tátagin
39. social institution	ulnuninging tátagin
40. social problem (1) . . . . .	ulnuninging súliranín
41. social problem (2)	panlipunáng súliranín
42. social security	ulnuninging kapanatagan
43. social research	ulnuninging pananaliksik
44. social justice	ulnuninging katarungán
45. social movement . . . . .	ulnuninging kilusán, ulnuninging adhikaan
46. social register	tálaang panlipunan
47. social force	ulnuninging isig
48. social development (1)	ulnuninging kaunlarán
49. social development (2)	ulnuninging saunlád
50. social welfare . . . . .	ulnuninging kagalingan
51. social service	ulnuninging lingkód
52. superorganic	hignayin
53. urban	panlunsód, lunsurin
54. rural	pangkabukirán, kabukiranin
55. urban sociology . . . . .	lunsuring dalúb-ulnungan
56. rural sociology	kabukiraning dalúb-ulnungan
57. social disorganization	ulnuninging pagkakáwaták- waták
58. mass, masses	santao (mga santao)
59. barrio, village	nayon
60. locality . . . . .	poók
61. local (1)	pandito
62. local (2)	pampoók
63. district	purók
64. hamlet	bahayan
65. relief (1) (concrete) . . . . .	paginhawa
66. relief (2) (abstract)	ginhawa
67. rescue	pagligtás
68. relief worker	manggagawang paginhawa
69. rescue worker	manggagawang panligtás
70. field worker . . . . .	kawaníng (manggagawang) panlarangan, kawaníng (manggagawang) panlabás



71. relief goods	paginhawang bílihin
72. poverty	karukhaán
73. poor	dukhâ, mahirap
74. indigence	dálitâ
75. indigent . . . . .	marálitâ
76. underprivileged	abâ
77. influence	hibò (PSL)
78. geared to	nakatakod sa (Bis.)
79. keystone	tuntungang bató
80. intense desire, intention, ambition . . . . .	adhikâ
81. movement, campaign	kilusán, adhikaan
82. education (1) (system)	páturuán, edukasyón
83. education (2) (learning)	katuruan
84. universal education	páturuáng panlahát
85. general education . . . . .	katuruáng lahatán
86. vocational education	katuruáng panghanapbuhay
87. kindergarten school	láruang páaralán
88. instruction (1) (teaching)	pagtuturò
89. instruction (2) (rule)	panuto
90. public instruction . . . . .	pagtuturong pangmadlâ
91. teacher	gurò (Gro.)
92. head teacher	ulong-gurò (U/Gro.)
93. principal (teacher)	punong-gurò (P/Gro.)
94. instructor	dalubturò (Dtro.)
95. assistant instructor . . . . .	kawaksíng dalubturò (Kwk. Dtro.)
96. professor	dalubgurò (Dgro.)
97. assistant professor	kawaksíng dalubgurò (Kwk. Dgro.)
98. associate professor	kasamang dalubgurò (Kas. Dgro.)
99. professorial lecturer	dalubguruíng tagápanayám
100. professor emeritus . . . . .	higlingkuring dalubgurò (higit-lingkuring dalub- gurò)
101. honor (1) (abstract quality)	dangál, karángalan
102. honors (2) (ceremonial)	parangál
103. praise	papuri
104. first honor, first honors	unang parangál (hindi “unang karángalan”)



105.	second honor, second . . . . . honors	ikalawáng parangál (hindi "ikalawang karángalan")
106.	honorable mention	parángaling banggít (hindi "karángalang banggít")
107.	highest honors	pinakámataás na parangál
108.	with highest honors	may pinakámataás na parangál
109.	laude	papuri
110.	cum laude . . . . .	may papuri
111.	magna cum laude	may dakilang papuri
112.	summa cum laude	may sukdulang papuri
113.	statement	saád
114.	state (v.)	isaád
115.	saying . . . . .	sabi, kasabihán
116.	say (v.)	sabihin
117.	recitation	pagsasalaysáy
118.	recite a poem	bumigkás
119.	recite a lesson	isalaysáy ang aralín
120.	evaluation . . . . .	paghahalgá
121.	evaluate	halgahán
122.	evaluator	tagahalgá
123.	nature of man	likás (kalikasán) ng tao
124.	scholar (1)	palaarál (maalam)
125.	scholar (2) . . . . .	páaralín (taong pinag-aaral)
126.	scholarship (1)	pagkápalaarál
127.	scholarship (2) (grant)	paaral
128.	thinker	palaisíp
129.	position (stand)	paninindigan
130.	memorandum . . . . .	paandám
131.	information	pabatíd
132.	information sheet	talabatiran
133.	inform	ipabatíd
134.	announcement	paalám
135.	announce . . . . .	ipaalám
136.	notice	patalastás
137.	notify	ipatalastás, patalastasán
138.	bulletin	pabalita
139.	circular	palibot
140.	circular-letter . . . . .	palibot-sulat, palibot-liham
141.	symposium	sampaksaan (sam- + paksa + -an)



142. lecture	panayám
143. lecture meeting	panayamán
144. seminar	binhisipan ( <i>binhi + isipan</i> )
145. speech . . . . .	talumpati
146. keynote speech	diwampati
147. opening remarks	bukaspati
148. welcome speech	bungadpati
149. farewell speech	hulimpati
150. closing remarks . . . . .	wakaspati
151. eulogy	luksampati
152. celebration	pagdiriwang
153. pageant	paringál
154. program (in honor of some- body or something)	parangál
155. parade (military) . . . . .	patikas
156. review (military)	pamasíd
157. program (activities done on a stage)	palátuntunan
158. program (schedule of work)	palágawaan
159. program (sheet or printed guide)	talátuntunan
160. program of study . . . . .	talátuntunan ng pag-aaral
161. program (of a work of a movement)	paláadhikaan
162. written or printed program of a movement	taláadhikaan
163. topic	paksâ
164. theme	paksandiwâ
165. thesis . . . . .	tikhâ, katikhaán
166. term paper	sultaning
167. subject	kapaksaán
168. assignment	takdáng-aralín
169. lesson	aralin
170. unit of a course . . . . .	paksáng-aralín
171. curriculum	taláaralán
172. curriculum-making	paláaralán
173. syllabus	talápaksaan
174. course (career)	kaaralán
175. course . . . . .	talásunuran
176. course of study	talásunuran ng aralan
177. pedagogy	paláaralán



178. interview (n.)	pakikipanayám
179. interview (v.)	kapanayamín
180. educational reform . . . . .	mulinyóng pantúruan
181. improvement (act of improving)	pabuti, pagbuti
182. improve	pabutihin
183. orientation	satungo
184. reorientation	mulintungo
185. construction . . . . .	sayari
186. reconstruction	mulinyari
187. amusement	paglilibáng, líbangan
188. entertainment	pag-aaliw, aliwan
189. dissipation	paglilimayón
190. recreation . . . . .	mulinsiglá
191. recreation place	mulinsiglahan
192. mission	pabahalà
193. commission	kabahalaán
194. Public Service Commission	Kabahalaán ng Lingkurang- Madlâ
195. commissioner . . . . .	kabahalâ
196. utility (org.)	págamitan
197. public utility	págámitang-madlâ
198. Public Administration	Pángasiwaáng-Madlâ
199. human relations	pakikitungong-tao, pakikisama
200. public relations . . . . .	pakikitungong-madlâ, pakikisamang-madlâ
201. relation	ugnayan, kaugnayán
202. development (1)	kaunlarán
203. development (2)	saunlád, páularan
204. progress	pagsulong, sasulong
205. progressive . . . . .	masulong
206. care	arugâ, andukhâ
207. general education	lahatáng katuruan
208. academy (school)	talisikan
209. academy (for research)	linangan
210. academic (adj.) . . . . .	pantalisikan, talisiknin
211. academic freedom	kalayaang pantalisikan, tali- sikning kalayaan
212. institute (school)	dalubhasaan
213. institute (for research)	surián



214.	institute (for development)	dalub-unlaran
215.	educator .....	pahamturo
216.	overcoat	hindaramit
217.	expert	dalubhasà
218.	expertise	kadalubhasaan
219.	special	tangi
220.	specialized .....	sinatangi
221.	specialist	dalubtangi
222.	specialty	katangian
223.	specialization	satangi
224.	detailed	masaliksik
225.	detail .....	kasaliksikan
226.	complicated	masalimuot
227.	complication	kasalimuutan
228.	complex	mahugnay
229.	office (1)	tungkulan
230.	office (2) .....	tanggapan
231.	office (3)	tungkulin



## II. KASAYSAYAN (History)

1. history	kasaysayan
2. historical (1)	makasaysayan
3. historical (2)	pangkasaysayan, makasaysayin
4. origins	kasimulán
5. precedent . . . . .	kásumundán
6. civilization	kabihasnán
7. contemporary	kapanahón
8. contemporary civilization (1)	kapanahóng kabihasnán
9. contemporary civilization (2)	kasalukuyang kabihasnán
10. leader . . . . .	pamundò
11. king	hari
12. queen (married)	hariginang, reyna
13. queen (unmarried)	haribini, reyna
14. prince	lakán, prinsipé
15. princess . . . . .	lakambini, prinsesa
16. gentleman	ginod
17. knight	maginod
18. lady	gining
19. miss (unmarried woman)	binibini
20. husband . . . . .	banà (Bis.)
21. dynasty	halari (halayháy o súnuran ng mga hari)
22. Ming Dynasty	Halaring Ming
23. dynast	halhari
24. dynastic war	halaring digmaan
25. ally . . . . .	kapanig
26. battle cry	siglaban
27. prewar	dipa-digmâ
28. postwar	pagká-digmâ
29. Pre-Spanish period	dipa-Kastilaing panahón
30. succession (of rulers) . . . . .	hálilinán (ng mga naghahari)
31. kingdom	kaharian
32. emperor	gahum, bagindá, emperador
33. empire	kagahuman, kabagindahán, imperyo



34. period (chronology)	puktól
35. epoch . . . . .	daktión
36. era	higtión
37. age (hist.)	kapanáhun
38. decade	pultaón
39. century	dantaón
40. millenium . . . . .	libuntaón
41. B.C. (Before Christ)	U. K. (Una kay Kristo)
42. A.D. (Anno Domini)	M. K. (Mulâ kay Kristo)
43. conquest	paglupig, panlulupig, lupig
44. conquer (v.)	lupigin
45. conqueror . . . . .	manlulupig
46. tradition	kámihasnán
47. traditional	kinamihasnan
48. habit	ugalì
49. custom	kaugalián
50. accustomed . . . . .	kinaugalian
51. culture	kalinangán
52. religion	ágamahan (Mar.), relihiyón
53. practice	kinagawián
54. rite	galî
55. ceremony . . . . .	gálian
56. ceremonial place	galián
57. faith	pananampalataya
58. Christianity	Kakrístuhán, Pagkámaka- kristo, Pagkábinyagan
59. church	simbahan
60. state (n.) (pol. org.) . . . . .	banwá
61. country	bayán
62. mother country	inambayan
63. colony	sakupbayan
64. colonial	sakupbayanin, sakupin
65. colonial relations . . . . .	sakupbayaning ugnayan
66. colonial system	sákuping kaayusán
67. decolonize	hisakupin
68. neocolonial	bagunsákupin
69. neocolonialism	pagkamakabagunsákupin
70. imperialism . . . . .	pagkamakagahum
71. land	lupa
72. territory	lupain
73. government	pámahalaán



74. civil government	bayanhing pámahalaán
75. military government . . . . .	hukbuhing pámahalaán
76. law	batás
77. constitution	saligambatás
78. sovereignty	kahigpunuan
79. policy	pátakarán
80. ideology . . . . .	palákuruán
81. trade (n.)	báliwasan
82. commodity	kalakal
83. product	laláng, bunga
84. goods	bílihin
85. exchange (n.) . . . . .	pálitan
86. barter (n.)	túwayan ( $\angle$ tuway, NSL)
87. buy	bumilí
88. sell	magbilí, ipagbilí
89. commerce	kálakalán, pangangalakal
90. industry . . . . .	kalaláng
91. agriculture	pagsasaká, sákahan
92. natural resources	likás na yaman
93. mineral resources	lupangkaping yaman
94. race	lahì
95. tribe . . . . .	lipi
96. primitive	baruwáng (Mar.)
97. immigration	suludbayan
98. emigration	luwasbayan
99. the sources	ang mga batis
100. source material (hist.) . . . . .	kasulatáng-batis
101. vice (org.)	pulí
102. assistant	kawaksí
103. deputy	pangalawá
104. peace	kapayapaan
105. silence . . . . .	katahimikan
106. order (of a community)	katiwasayán
107. security	kapanatagán
108. safety	kaligtasan
109. harmony	kasuwatuán
110. stability . . . . .	katatagán
111. prosperity	kaniguan
112. abundance	kasaganaan
113. welfare	kagalingan
114. interest (social)	kapakanán



115. advantage . . . . .	kalamangán
116. urban	panlunsód, lunsurin
117. rural	pangkabukirán, kabukiranin
118. barrio, village	nayon
119. community	pámayanán
120. locality . . . . .	poók
121. local	pampoók
122. district	purók
123. hamlet	bahayán
124. town	bayán, balén
125. townmate . . . . .	kabayan, kabalén
126. downtown	gitnambayan, gitnambalén, kabayanan, kabalinán
127. uptown	dulumbáyan, dulumbalén
128. province	lalawigan
129. city	lunsód
130. capital city . . . . .	ulunlunsód
131. chief city	punong lunsód
132. main city	pángunahing lunsód
133. metropolis	daklunsód



### III. DALUBTÁUHAN (Anthropology)

1. anthropology	dalubtáuhan
2. culture	kalinangán
3. sociocultural	ulnukalnangin
4. demography	talásantauhan
5. way . . . . .	gawî
6. habit	ugali
7. custom	kaugalián
8. faith	pananampalataya
9. religion	ágamahan (Mar.), relihiyón
10. theology . . . . .	bathálaan
11. rite	galî
12. ceremony	gálian
13. ceremonial place	galián
14. folkway	gawimbayan
15. folk dance . . . . .	sayawimbayan
16. folk song	awitimbayan
17. folk music	tugtugimbayan
18. folk tale	kuwentumbayan
19. folklore	alamimbayan
20. folk hero . . . . .	bayanimbayan
21. background	sanligan
22. base (abstract)	saligán
23. support	sandigan
24. environment	kaligirán
25. heredity . . . . .	kamanahan
26. inheritance	mana, mánahan
27. legacy	pamana
28. education	katuruán
29. training (act of)	pagsasanay
30. training (formal course) . . . .	pásanayan
31. training (place or institution)	pásanayán
32. training (gerund)	nagsasanay
33. training (experience)	kasanayán
34. training (special education)	pinagsanayan
35. man . . . . .	tao
36. mankind	sangkatauhan
37. giant	hintatao



38. great man	daktao
39. superman	higtao
40. human (n.) . . . . .	tao
41. human (adj.)	táuhin
42. nonhuman (n.)	ditao
43. nonhuman (adj.)	ditáuhin
44. humane	makatao
45. inhuman . . . . .	dímakatao
46. humanity	sangkatauhan
47. humanities	katuruáng-tao
48. humanism	paláturuangtao
49. humanistic	makaturuángtao
50. humanitarian . . . . .	mapagkawanggawa
51. humanitarianism	palámakatauhan
52. natural (adj.)	likás
53. unnatural (adj.)	dílikás
54. supernatural	higlikás ( <i>higít sa likás</i> )
55. real . . . . .	tunay
56. unreal	dítunay
57. realistic	túnayin, makatunay
58. unrealistic	dítunayin, dímakatunay
59. artificial	gawá-gawâ, artipisyál
60. synthetic . . . . .	lagumlálangin
61. synthesize (v.)	lagumlalangín
62. period (chronology)	puktól
63. epoch	daktión
64. era	higtión
65. age (hist.) . . . . .	kapanáhun
66. decade	pultaón
67. century	dantaón
68. millenium	libuntaón
69. B.C. (Before Christ)	U.K. (Una kay Kristo)
70. A.D. (Anno Domini) . . . . .	M.K. (Mulâ kay Kristo)
71. library	aklatan
72. reading room	silid-basahán
73. Art and History Division	Sangáy ng Sining at Kasaysayan
74. Administration Division	Sangáy ng Pángasiwaan
75. Accounting (office) . . . . .	Pátuusán
76. Budget (office)	Talágugulán
77. Procurement (office)	Pángalapán



78. Curator

Agsinop (*Aghám + sinop*)

79. Office of the Director

Tanggapan ng Patnugot



#### IV. DALUBLÁHIAN (Ethnology)

1. ethnology	dalubláhian
2. ethnography	találahian
3. ethnographic	találahiin
4. ethnic	láhiin
5. ethnic relation . . . . .	láhiing kaugnayán
6. race	lahi
7. subrace	kublahi
8. tribe	lipi
9. clan	angkán
10. family . . . . .	mag-anak
11. the brown race	ang lahing kayumanggi
12. The Austronesian race	Ang lahing Sampuluanin
13. The Malay subrace	Ang Kublahing Malay
14. The Malatagalog subrace	Ang Kublahing Malatagalog
15. Caucasian . . . . .	Kawkasin
16. Caucasoid	Malakawkas
17. Mongolian	Munggolin
18. Mongoloid	Malamunggól
19. Malay	Maláy
20. Malayan . . . . .	Malayin
21. Asia	Asya
22. Asian	Asyahan
23. Malaysia	Malasya
24. Malaysian	Malasyahan
25. Europe . . . . .	Yuropa
26. European	Yuropin
27. Africa	Áprika
28. African	Aprikahin
29. Arabia	Arabya
30. Arab . . . . .	Arab
31. Arabian	Arabyahan
32. Indonesia	Indonesya
33. Indonesian	Indonesyahan
34. Polynesia	Dampuluán
35. Polynesian . . . . .	Dampuluanin
36. Melanesia	Timpuluán
37. Melanesian	Timpuluanin
38. Micronesia	Mikpuluán



39. Micronesian	Mikpuluánilin
40. Malayo-Polynesian . . . . .	Maláy-Dampuluánilin
41. Austronesia	Sampuluán
42. Austronesian	Sampuluánilin
43. Oceania	Karagatanán (Karagatnán)
44. The Oceanic Race	Ang Lahing Karagatnín
45. The American Race . . . . .	Ang Lahing Amerikahín
46. migration	ngibambayan
47. racial migration	láhiing ngibambayan
48. migratory	ngibambáyánilin
49. emigration	luwasbayan
50. emigrate . . . . .	lumuwásbayan
51. emigrant	manluluwasbayan
52. immigration	suludbayan
53. immigrate	sumuludbayan
54. immigrant	mánunuludbayan
55. racial trait . . . . .	láhiing panangì
56. racial characteristic	láhiing katángian
57. racial stock	láhiing múlanan
58. minority	nakauuntî, kauntian, kalit-an
59. majority	nakararami, karamhan, kalakhan
60. national minority . . . . .	pambansang nakauunti
61. racial minority	láhiing nakauuntî
62. cultural minority	kalinangíng nakauuntî
63. minority problem	súliranín ng nakauuntî
64. period (chronology)	puktól
65. epoch . . . . .	daktión
66. era	higtión
67. age (hist.)	kapanáahunan
68. decade	pultaón
69. century	dantaón
70. millenium . . . . .	libuntaón
71. B.C. (Before Christ)	U.K. (Una kay Kristo)
72. A.D. (Anno Domini)	M.K. (Mulá kay Kristo)



## V. ÁGIMATAN (Economics)

1. economics	ágimatan
2. economist	dalúb-agimat
3. economy (1), thrift	agimat (Mat. Tag.) (NSL p. 4)
4. economy (2)	kapamuhayan
5. economic . . . . .	ágimatin
6. economic system	ágimating kaayusan
7. socioeconomic	ulnuágimatin
8. technology	aghímuan
9. livelihood	kabuhayan
10. ecology . . . . .	palámuhayan
11. human ecology	táuhing palámuhayán
12. natural resources	likás na kayamanan
13. agriculture	sákan (dalubsakahan)
14. farming	pagsasaká
15. agriculturist . . . . .	dalúbsaka
16. agricultural, agrarian	sákanin
17. farm	sakahán
18. manpower	lakás-tao
19. manpower service (1) (agency)	lingkurang lakás-tao
20. manpower service (2) (service) . . . . .	lakás-taong lingkód
21. agent (abstract)	kinabisà
22. agency (abstract)	kábisaán
23. agent (concrete, as a person or institution acting in behalf of another)	kinagawâ
24. agency (concrete)	kágawaán
25. population . . . . .	santauhan
26. profession	pánungkulán
27. position (in an org.)	katungkulán
28. professional (n.)	mánunungkulan
29. professional (adj.)	pánungkulin
30. professional service . . . . .	pánungkuling lingkód
31. professional fee	pánungkuling bayad
32. professional training	pánungkuling pagsasanay
33. professional education	pánungkuling katuruán



34. per capita	bawat ulo
35. underdeveloped . . . . .	dípaunlád, malaunlád
36. developing	papaunlád
37. development	saunlád
38. capitalistic development	puhunaning saunlád
39. standard of living	pámantayan ng pamumuhay
40. stability . . . . .	katatagán
41. prosperity	kaniguan
42. abundance	kasaganaan
43. welfare	kagalingan
44. interest (social)	kapakanán
45. vested interest . . . . .	nagbatóng kapakanán
46. advantage	kalamangán
47. income	kita
48. revenue	kitambayan
49. tax	buwís
50. taxation . . . . .	pámuwisan
51. compensation	bigaypalà
52. gratuity	gantimpagál
53. tip	pabuyà
54. financing measure	pampananalaping hakbáng
55. expenditure . . . . .	gugulín
56. budget (amount of money)	talágugulín
57. appropriation	laánggugulín
58. shop (working place)	gáwaan
59. factory, works	págawaan
60. factory owner, manufacturer . . . . .	maypagawaan
61. laboratory	pánaliksikán
62. work (abstract)	gáwain
63. work (concrete, product)	gawâ
64. public works	gawaimbayan
65. infrastructure . . . . .	suludkayarián
66. feeder roads	daang pahaláng
67. handicraft	gamláng (NSL)
68. industry	kalaláng
69. industrialist	mángangalaláng
70. industrial . . . . .	pangalaláng, kálalangin
71. agro-industrial	saka-kálalangin
72. industrial plant	kálalangán, plantang pangalalang



73. industrial accident	sakunáng kálalangín
74. industrialize	kalalangín, isákalaláng, sakalalangín
75. industrialization . . . . .	pagsasákalaláng, sakalaláng
76. commerce	kálakalán, pangangalakal
77. commercial	kálakalín
78. commodity	kalakal
79. goods	bílihin
80. import (n.) . . . . .	angkát
81. export (n.)	luwás
82. export crop	luwasing ani
83. importer	tagaangkát
84. exporter	tagaluwás
85. producer . . . . .	tagalaláng
86. trade (n.)	báliwasan
87. trade (adj.)	baliwasin
88. trader	mámamaliwás
89. exchange (n.)	pálitan
90. exchange (adj.) . . . . .	pálitin
91. barter (n.)	túwayan (∠tuway, NSL)
92. barter (adj.)	túwayin
93. buy	bumilí
94. buyer	tagabilí
95. sell . . . . .	magbilí, ipagbilí
96. seller	tagapagbilí
97. purchase (v.)	mamilí
98. purchaser	mámimili
99. merchandise (n.)	báligyain (∠baligyâ, Bis.)
100. merchandise (1) (v.) . . . . .	ibaligyâ, ipamaligya
101. merchandise (2) (v.)	mamaligya
102. merchandiser, merchant	mambabaligyà
103. investor	mámumuhunán
104. product	laláng, bunga
105. primary product . . . . .	pángunahing laláng
106. productive	malálangin
107. productivity	pagkámalalangin
108. production	pangangalaláng
109. distribution	pamamahagi
110. consumption . . . . .	pananaíd
111. consumer	mánanaíd
112. consumer goods	sairíng bílihin



113. capital	puhunan
114. capital-forming	mapagbuóng-puhunan
115. capital goods . . . . .	pamuhunang bílihin, puhuna- ning bílihin
116. finished goods	yaring bílihin
117. packaging	sabalot
118. repackaging	mulimbalot
119. assembly (econ.)	sabuô
120. reassembly . . . . .	mulimbuo
121. free trade	malayang báliwasan
122. Bell Trade Act	Batás Bell sa Báliwasan
123. Magna Carta of Labor	Batayang Kasulatan sa Paggawâ
124. minimum wage	kubdulang sahod
125. estimate (n.) . . . . .	tantiya
126. estimate (v.)	tantiyahín
127. value	halagá, halgá
128. valuation	paghahalagá
129. evaluation	paghahalgá
130. value . . . . .	halagahán
131. evaluate	halgahán
132. valuator	tagahalagá
133. evaluator	tagahalgá
134. Philippine National Bank	Pambansang Bangko ng Pilipinas
135. Rural Bank . . . . .	Pangkabukiráng Bangko
136. Development Bank of the Philippines	Bangko sa Saunlád ng Pilipinas
137. Central Bank	Lunduyang Bangko
138. proprietor, owner	may-ari
139. entrepreneur	maninikap
140. share of a partnership . . . . .	bakas
141. partnership	bakasan
142. partner	kabakas
143. joint venture	sanibang sikap
144. company (commercial)	samahan, kumpanya (sa kalakal)
145. subsidiary company . . . . .	kubsamahán
146. staff member of a com. company	kasamá
147. corporation	sapián



148. share (of stock)	sapi, sosyo
149. shareholder of a corporation	kasapi
150. incorporated . . . . .	isinásapián
151. inc. (abbr.)	isp. (dgt.)
152. president	pangulo
153. vice-president	pulí-pangulo
154. first vice-president	unang pulí-pangulo
155. second vice-president . . . . .	ikalawáng pulí-pangulo
156. secretary	kalihim
157. secretariat	kálihimán
158. rapporteur	tagabuód
159. staff	kalupunán
160. file (of documents) . . . . .	ligpít (ng mga kasulatan)
161. file (v.)	iligpít, magligpít, ligpitín
162. folder	ipitán
163. file folder	ligpitan
164. fastener	pangabít
165. project . . . . .	panukala, pabalak
166. project file	ligpít-panuklaan
167. follow-up file	ligpít-súbaybayan
168. office file	ligpít-tanggapan
169. general file	ligpít-lahatán
170. reading file . . . . .	ligpít-basahán
171. special file	ligpít-tangi
172. NASSCO file	ligpít-NASSCO
173. filing cabinet	sálansanang-ligpít
174. advertisement	pamadyá
175. economic intelligence . . . . .	pámalayáng agimatin
176. monopoly	sarilakal ( <i>sarili</i> + <i>kalakal</i> )
177. oligopoly	untilakal ( <i>kaunti</i> + <i>kalakal</i> )
178. competition	tagisan, pakikitagís
179. competitor	katagís
180. competitive . . . . .	matágisin
181. cooperation	túlungan, pakikitulong
182. technical cooperation	aghimuing túlungan
183. cooperative (1)	matutulungín
184. cooperative (2)	tangkilikán
185. monopoly . . . . .	saritangi
186. quotation (of price)	saturing
187. proposal	munakalà
188. offer	alók



189.	bid (to sell)	salók ( <i>saling alok</i> )
190.	bid (to purchase) . . . . .	tampá
191.	bidding	pásalukán
192.	public bidding	pangmadláng pásalukán
193.	open bidding	hayág na pásalukán
194.	closed bidding	piníd na pásalukán
195.	price, buying price . . . . .	bilí
196.	selling price	pagbibilí
197.	free (free-of-charge)	awambayad
198.	cost	halagá (may kinalaman sa salapí)
199.	production cost	halagáng lalangán
200.	factory cost . . . . .	halagáng págawaan
201.	order (commercial)	pabilin
202.	purchase order	pamilíng pabilin
203.	sales order	pamaligyáng pabilin
204.	shipment time	taknáng-sakáy
205.	delivery time . . . . .	taknáng-hatíd
206.	validity time	bisang-tión
207.	date	taburáw ( <i>taón + buwán + araw</i> )
208.	expiry	paglipas
209.	expiry date	taburáw ng paglipas, petsa ng paglipas
210.	award of contract . . . . .	paggawad ng kasunduan
211.	awardee	ginawaran
212.	terms of payment	mga tadhanà sa bayarán
213.	terms of contract	mga tadhanà sa kásunduan
214.	cash (manner of payment)	káliwàan
215.	cash (ready funds) . . . . .	salapíng hawak
216.	installment	hulog
217.	installment payment	hulugán
218.	down payment	páuná, páunáng bayad
219.	balance-of-payment	timbangang-bayad
220.	deposit . . . . .	lagak
221.	earnest payment	patinga
222.	deferred payment plan	inantalang bayarán
223.	credit (gen. & abstract)	pantáw
224.	debt	utang
225.	loan . . . . .	pautang
226.	character loan	tiwalang pautang



227. interest (commercial)	tubò, patubò
228. interest loan	pátubuán
229. credit pool	páluwagan
230. credit union . . . . .	kaisaháng pamantáw
231. discount	awas
232. bargain (v.)	tumawad
233. asset	áriin
224. liability	ságutin
235. obligation (econ.) . . . . .	hárapin
236. credit	pantáw
237. letter of credit	kasulatang pantáw
238. letter of guarantee	kasulatang pantiyák
239. promissory note	kasulatang pangakò
240. bond . . . . .	panagót
241. bidder's bond	panagót-salók
242. performance bond	panagót-ganáp
243. exchange (currency)	pálitan (salapî)
244. foreign exchange	pálitang panlabás
245. patent . . . . .	karapatáng-tuklás
246. economic policy	agimating patakaran
247. agricultural economics	sakahaning agimatan
248. savings bank	simpanang bangko
249. savings	sinimpan
250. commercial bank . . . . .	kalakaling bangko
251. industrial bank	kalalanging bangko
252. development bank	saunlaring bangko
253. inventory	talatinggalan
254. conserve	tinggalin, itinggal
255. conservation . . . . .	satinggal
256. capitalism	puhunanan
257. popular capitalism, universal capitalism .	sampuhunanan
258. bourgeoisie	arian
259. bourgeois	arianin



## VI. DALÚBBÁTASAN (Science of Law)

1. science of law	dalúbbátasan
2. law	batás
3. bylaw	patakarambatás
4. constitution	saligambatás
5. code . . . . .	kabatasán
6. justice	katárungan
7. case	usapín
8. court	húkuman
9. judge	hukóm
10. accusation . . . . .	paratang
11. to accuse	mágparatang, paratangan
12. to be accused	maparatangan
13. the accused	ang pinaráratangan
14. the accuser	ang nagparatang
15. complaint . . . . .	sumbóng
16. complainant	nagsúsumbóng
17. claim	habol
18. claimant	ang naghahabol
19. cross-claim	habol-kapanig
20. counter-claim . . . . .	gantíng-habol
21. quit-claim	bitíw-hatol
22. action (steps taken)	hakbáng
23. legal action	hakbáng-pambatás
24. information (legal)	sakdál
25. arraignment . . . . .	básansakdál
26. arraign	basáhansakdál
27. arraigned	binasáhansakdál
28. plaintiff	nagsásakdál
29. defendant	násasakdál
30. defense . . . . .	pagtatanggól
31. respondent	pinanánagót
32. accessory	kasapakát, kainalám
33. accomplice	kasabwát
34. connivance	sápakatan
35. conspiracy . . . . .	sabwatan
36. counsel, lawyer, attorney	mánananggól
37. counsellor-at-law	tagapayo-sa-batás, mánananggól



38. act (1)	gawâ
39. act (2)	batás
40. act of God . . . . .	katalagahán ng Bathalà (Diyós)
41. damage	kapinsalaán, pinsalà
42. default	pagkukulang
43. fraud	dayà, pandarayà
44. felony	pagkakásala
45. crime . . . . .	krimen
46. double jeopardy	makálawáng pagkásuóng
47. deed	kasulatan
48. testament	hulimbilin
49. inheritance	mana, mánahan
50. legacy . . . . .	pamana
51. obligation (econ.)	hárapin
52. liability	ságutin
53. contract	kásunduan
54. terms of contract	mga tadhanà sa kásunduan
55. terms of payment . . . . .	mga tadhanà sa bayarán
56. promissory note	kasulatang pangakò
57. expiry date	taburáw ng paglipas, petsa ng paglipas
58. waiver	panalikod
59. void (adj.)	waláng bisà
60. void (v.) . . . . .	walíng-bisà
61. breach	pagtatálusirâ
62. breach of contract	tálusirâ sa kásunduan
63. breach of promise	tálusirâ sa pangakò
64. breach of peace	pangguguló
65. peace . . . . .	kapayapaan
66. silence	katahimikan
67. order (of a community)	katiwasayán
68. security	kapanatagán
69. safety	kaligtasan
70. caution (n.) . . . . .	paingat
71. caution (v.)	paingatan
72. warning	babalâ
73. warn (v.)	ipababalâ, babalaán
74. threat	balà
75. threaten . . . . .	balaan
76. assault	pagsalakay, panlalabán



77. subversion	panlalabág
78. coercion	panggagahís
79. violence	karahasán
80. defamation . . . . .	paninirang-puri (pasalitâ)
81. libel	paninirang-puri (nakasulat)
82. duress	pamimilit
83. extortion	pangingikil
84. exploitation	panghuhuthot
85. intimidation . . . . .	pananakot
86. deceit	panlilinláng
87. perjury	pagbubulaán
88. kidnaping	pagdukot
89. unjust vexation	dímakatarungang pang- yayamót
90. usurpation . . . . .	pang-aagaw
91. usury	labis na patubò
92. vagrancy	paghahampás-lupà
93. violation of domicile	paglabág sa tahanan
94. delinquent	dalinsíl
95. delinquency . . . . .	kadalinsilán
96. juvenile delinquency	kadalinsilán ng ka- taan
97. bandit	tulisán
98. moral turpitude	kaimbiháng-asal
99. adultery	pangangalunyâ
100. concubinage . . . . .	pakikiapíd
101. immorality	díkasanlingán, katumháng- asal, díkagandahang-asal
102. homicide	pagkápatáy
103. murder	pagpatáy
104. pleading	paglalahad
105. trial . . . . .	paglilitis
106. venue	poók-sakdalan
107. bail	lagak-panagót
108. evidence	katibayan, patutoó
109. testimony	pananaksi, salaysáy ng saksi
110. witness . . . . .	saksi
111. affidavit	sinumpaáng salaysáy
112. affiant	maysalaysáy
113. estoppel	hadláng
114. hearsay	sabi-sabi
115. incriminating question . . . . .	tanóng na nagdadawit



116. mitigating circumstances	mga kapangyayaring nagpa- pagaán
117. aggravating circumstances	mga kapangyayaring nagpa- pabigát
118. alias	alyás
119. adverse party	kausapín
120. age of consent . . . . .	gulang ng pagpayag
121. citizen	mámamayán
122. citizenship	pagkamámamayán
123. naturalized citizen	isinamámamayán, sinakatu- tubong mámamayán
124. natural-born citizen	mámamayang likás, katutu- bong mámamayán
125. naturalization . . . . .	pagsasamámamayán, sakatu- tubò
126. representative	kinatawán
127. representation	pagkatawán
128. power of attorney	kapangyarihan ng kinatawán
129. agent (concrete)	kinagawâ
130. agency (concrete) . . . . .	kágawaán
131. expressed agency	kágawaáng hayág
132. implied agency	kágawaáng hiwatíg
133. admission	pag-amin
134. adoption (1) (of resolutions)	pagpapatibay
135. adoption (2) (of children) . . . . .	pag-ampón, pag-aampón
136. due process of law	tumpák na saayos ng batás
137. admiralty law	batás-pandagat
138. leave of court	pahintulot ng húkuman
139. contempt of court	pagsuwáy sa húkuman, pag- lapastangan sa húkuman
140. warrant . . . . .	utos
141. search warrant	utos sa paghalughóg
142. warrant of arrest	utos sa pagdakíp
143. writ of injunction	utos sa pagpigil
144. conveyancing	paglilipat (ng arí-arian)
145. decision . . . . .	pasiyá, hatol
146. dismissal	pawalansaysáy
147. acquittal	pawalansala
148. conviction	hátulsala



149.	convict (n.)	salarín
150.	convict (v.) . . . . .	hatúlansala
151.	arrest (n.)	pagdakíp
152.	arrest (v.)	dakpín
153.	appeal (n.) (legal)	paghahabol
154.	appeal (v.)	maghabol
155.	uphold . . . . .	katigan
156.	reverse (v.)	tumbalikín
157.	penalty	parusa, kaparusahán
158.	jail	piitan
159.	jailed	napíit
160.	imprisonment . . . . .	pagkábilanggô
161.	capital punishment	parusang kamatayan
162.	military intelligence	pámalayáng hukbuhin
163.	Court of Industrial Relations	Húkuman ng Kalalangíng Pagsasamahán
164.	Justice of the Peace Court	Húkumang Pamayapà
165.	Court of First Instance . . . . .	Húkumang Unang Dúlugan
166.	Court of Appeals	Húkuman sa Paghahabol
167.	Supreme Court	Kátaas-taasang Húkuman
168.	World Court	Húkumang Pandaigdíg
169.	Civil Code	Bayanhíng Kabatasán
170.	Revised Penal Code . . . . .	Binagong Pamparusang Kaba- tasán
171.	Anti-Subversion Law	Batás Laban sa Panlalabág
172.	Investments Incentive Law	Batás sa Udyók-Pamumuhu- nan
173.	Industrial Peace Act	Batás sa Kálalangíng Kapaya- paan
174.	Agrarian Reform Law	Batás sa Sakahaning Mulinyo



VII. DALÚBBANWAHAN  
(Political Science)

1. political science	dalúbbanwahan
2. political scientist	dalúbbanwá
3. politician	pulítikó
4. politics	pulítiká
5. sociopolitical . . . . .	ulnubanwahin
6. political education	katuruáng pampulítiká
7. nation	bansá
8. state (n.) (pol. org.)	banwá
9. national (n.)	taumbansâ
10. national (adj.) . . . . .	pambansâ, bansain
11. town people	taumbayan
12. inhabitant, resident	mananahanan
13. outlaw	taunlabas
14. mountain people	taumbundok
15. nationalization . . . . .	sabansâ
16. nationalize	sabansáin
17. nationality	katauhambansâ
18. United Nations	Nangagkakaisáng Bansâ
19. United States of America	Nangagkakaisáng Banwá ng Amérika
20. sovereign (n.) . . . . .	higpunò ( <i>higít na punò</i> )
21. sovereign state	higpunong banwá
22. sovereign power	higpunong lakás
23. sovereignty	kahigpunuan
24. control	supil
25. foreign control . . . . .	banyagang supil
26. decontrol	hisupil
27. grant-in-aid	gawad-tulong
28. statesmanship	palábanwahan
29. statesman	palabanwá
30. diplomacy . . . . .	palátalastasan
31. diplomat	palátalastás
32. diplomatic	palátalastasin
33. diplomatic relations	palátalastasing ugnayan
34. land	lupà
35. territory . . . . .	lupain
36. territorial	lupainín
37. territorial rights	lupainíng karapatán



38. territorial limits	lupainíng katakdaán
39. territorial waters	lupainíng dagatan
40. territoriality . . . . .	kalupainín
41. military base	hukbuhing takad
42. concentration	pamimisan
43. government	pámahalaán
44. civil (adj.)	bayanhín
45. civil government . . . . .	bayanhíng pámahalaán
46. military (adj.)	hukbuhin
47. military government	hukbuhing pámahalaán
48. hierarchy	halpunuan ( <i>halayháy</i> + <i>puno</i> + <i>-an</i> )
49. secular	banwahanin
50. clerical (religious) . . . . .	simbahanin
51. propaganda	paniniwalat (pangsisiwalat)
52. status quo	kairalan
53. reform (n.)	mulinyô ( <i>mulíng anyô</i> )
54. reform (v.)	mulinyuín
55. reformation . . . . .	samulinyô
56. reformer	tagamulinyô
57. civil service	lingkurang bayanhín
58. employee	kawaní
59. civil service employee	kawaníng bayanhín
60. civil service eligible . . . . .	nakasulit sa lingkurang bayanhín
61. military service	hukbuhing lingkód
62. tactic, tactics	paagi (Bis.)
63. strategy	patigayon (Bis.)
64. civic (adj.)	pambayan
65. civics (br. of pol. sc.) . . . . .	palámayanán
66. civilian (n.)	táumbayan
67. public (n.)	madlâ
68. public (adj.)	madlain, pangmadlâ
69. public opinion	madlaing kurukurò
70. military (n.) . . . . .	taunghukbó
71. militarist	makahukbó
72. citizen	mámamayán
73. citizenship	pagkamámamayán
74. natural-born citizen	mámamayáng likás
75. naturalized citizen . . . . .	isinámamamayán, sinakatutu- bong mámamayán



76. naturalization	pagsasamámamayán, sakatu- tubò
77. socialism	ulnungkurò, sosyalismo
78. socialist	ulnúngkumurò, sosyalista
79. socialist state	sosyalistang banwá
80. oligarchy . . . . .	untipunuan ( <i>kaunti</i> + <i>punò</i> + <i>-an</i> )
81. oligarch	untipunò
82. ideology	palákuruán
83. ideological	palákuruanín, pampa- lákuruán
84. ideologist	palakurò, mangunguro
85. parity . . . . .	pantayan
86. individualism	pagkámakasarili
87. feudalism	pagkámalaalipin
88. feudal	malaalipin
89. slavish dependence	malaaliping salig pamumulupot
90. meeting . . . . .	pulong
91. participant in a meeting	kapulong
92. assembly, convention	kapulungán
93. the body (in a meeting, assembly, or convention)	kapulungan
94. plenary session	pulong ng buong kapulungan
95. group session . . . . .	pulong ng lipon, pulong ng larang
96. unit of organization	tatag
97. organize (v.)	magtatag
98. organization (1)	katatagan
99. organization (2)	pagtatatag, satatag
100. reorganization . . . . .	mulintatag
101. member (of any org. in general)	kapisan
102. collection (of people or things)	katipunan
103. member of a <i>katipunan</i>	katipon
104. co-founder, charter member	katatag
105. institution (establishment) . . . . .	tátagin
106. institution (established practice, custom, law, etc.)	gáwiin



107. institution (act of instituting)	sataṭag
108. section	pangkát
109. co-member of a section	kapangkát
110. group . . . . .	lipon
111. co-member of a group	kalipon
112. committee . . . . .	lupon
113. co-member of a committee	kalupon
114. subcommittee	kublupon
115. co-member of a sub-committee . . . . .	kakublupon
116. steering committee	hinlulupon
117. association	kapisanan
118. member of an association	kaanib
119. union (usually of workers)	kaisahán, unyón
120. co-member of a union, unionist . . . . .	kaisá, kaunyón
121. federation (of organizations)	kalipunán
122. proprietor, owner	may-ari
123. entrepreneur	máninikap
124. share of a partnership	bakas
125. partnership . . . . .	bakasán
126. partner	kabakas
127. joint venture	sánibang sikap
128. company (commercial)	samahán, kumpanyá (sa kalakal)
129. subsidiary company	kubsamahán
130. staff member of a com. company . . . . .	kasamá
131. corporation	sapián
132. share (of stock)	sapi, sosyo
133. shareholder of a corporation	kasapi
134. incorporated	isinásapián
135. inc. (abbr.) . . . . .	isp. (dgt.)
136. ex-officio	sabilin (sa bisa ng tungkulin)
137. ex-officio member	sabiling kaanib
138. chairman	tagapangulo
139. co-chairman	kangulo (kasamang tagapangulo)
140. sub-chairman . . . . .	kubngulo (kub + tagapangulo)



141. ex-officio chairman	sabiling tagapangulo
142. official (n.)	pinunò
143. official (adj.)	tungkulanin
144. official use	tungkulaning paggamit
145. For Official Use Only . . . . .	Tungkulaning Gamit Lamang
146. official seal	tungkulaning taták
147. official duty	tungkulaning gáwain
148. recall	pagpapabalík
149. referendum	pagtutukoy
150. country (as opposed to the town or city) . . . . .	labasbayan, kabukirán
151. country	bayan
152. countryman	kababayan
153. the people	sambayanán
154. the individual	sarilintao
155. chief . . . . .	punò
156. head chief	himpupunò
157. leader	pamuno
158. leader (2) (ward leader in politics)	lider
159. caucus	kokus
160. quorum . . . . .	kasapatán
161. point or item of business	tikmà
162. agenda	tikmaan
163. minutes (of a meeting)	katitikan
164. suggestion	palagáy
165. advice . . . . .	payo
166. recommendation	tagubilin
167. instruction (rule)	panuto
168. suggest (v.)	magpalagáy, magpasok ng palagáy
169. motion	mungkahi
170. put into a motion . . . . .	isamungkahi
171. make a motion, move	magmungkahi
172. second a motion	pangalawahán ang isáng mungkahi
173. oppose a motion	tutulan ang isáng mungkahi
174. approve a motion	pagtibayin ang isáng mungkahi
175. reject a motion . . . . .	dípagtibayin ang isáng mungkahi



176. shelve a motion	isatabí ang isáng mungkahì
177. table a motion	isalapág ang isáng mungkahì
178. accept a motion	tanggapin ang isáng mungkahì
179. point of order	katumpakán ng tikmâ
180. out of order . . . . .	wala sa tikmâ
181. refer to a committee	itukoy sa isáng lupon
182. point of information	tikmâ ng pabatíd
183. endorse to a committee	ilipat sa isáng lupon
184. endorsement	paglilipat
185. vote (in a division of the house) . . . . .	boto
186. put to a vote	isaboto, isabotohán
187. election . . . . .	halalan
188. vote (in an election)	halál
189. ballot	balota
190. amendment . . . . .	susog
191. hold a meeting	magpulong
192. call a meeting to order	simulán ang pulong
193. adjourn a meeting	itindíg ang pulong
194. registration	pagsasatalâ, satalâ
195. registered . . . . .	isinatalâ
196. candidate	halangád ( $\angle$ hangad), kandidato
197. candidate for president	halangád sa pangulo
198. candidate for the presidency	halangád sa pagkapangulo
199. nomination	sangalan
200. nominate . . . . .	isangalan, sangalanin
201. nominated	isinangalan
202. nominee	ngálanin
203. resolution	kapasyahan
204. adoption (of resolution)	pagpapatibay
205. policy . . . . .	pátakarán
206. basis	batayán
207. practice	palakad
208. application (utilization)	salapat
209. rule	tuntunin
210. guide rules . . . . .	tuntuning patnubay
211. policies and rules	mga pátakarán at tuntunin
212. regulation	alituntunin
213. rules and regulations	mga tuntunin at alituntunin



214. law	batás
215. bylaw .....	pátakarambatás
216. constitution	saligambatás
217. articles of incorporation	mga batayán sa pagsasapián
218. charter (of an organization)	batayáng kasulatan
219. presidential system	pampánguluháng kaayusán
220. parliamentary system .....	pambatasáng kaayusán
221. parliament	batasán



## VIII. PÁNULATAN

(Writing)

1. writing (1)	pánulatan
2. writing (2)	sulatin
3. journalism	pámahayagán
4. written matter	sulat
5. letter . . . . .	liham
6. letterhead	ulunliham
7. address	pádalahan
8. correspondence	pálihamán
9. book	aklát
10. booklet, brochure, pamphlet . . . . .	muntaklát ( <i>muntíng aklát</i> )
11. leaflet	miklát ( <i>mikmík na aklát</i> )
12. hard cover book	daklát ( <i>dakúng aklát</i> )
13. volume	buók (Bis.)
14. reference book	sangguniáng aklát
15. guide book . . . . .	patnubayang aklát
16. hand book	dalaklát ( <i>daláhing aklát</i> )
17. manual	hawaklát ( <i>háwaking aklát</i> )
18. textbook	araláng aklát
19. school book	pampáaraláng aklát
20. library book . . . . .	pang-aklatang aklát
21. workbook	gawaang aklát
22. instruction book	pánutuháng aklát
23. home reading book	bahaybásahing aklát
24. outside reading book	labasbásahing aklát
25. supplementary reading book . . . . .	dagdagbásahing aklát
26. reader	básahan
27. dictionary	talátinigan
28. vocabulary (1) (book or list)	talásalitaan ( <i>aklát o tálaan</i> )
29. vocabulary (2) (abstract)	sansálitaan
30. glossary . . . . .	taláhuluganan
31. cyclopaedia	taláalaman
32. encyclopaedia	santaláalaman
33. directory	taláhanapán
34. bibliography	taláaklatan
35. reference list . . . . .	talásanggunián



36. thesaurus	talásimpanan
37. library	aklatan
38. reading room	silíd-basahán
39. bookstore, bookshop	tindahang-aklát, bílihang-aklát
40. book cover . . . . .	pabalát ng aklát
41. hard cover	matigás na pabalát
42. soft cover, paper back	papel na pabalát
43. book jacket	balot-aklát
44. review (a book)	balisulyapán (ang isáng aklát)
45. book review . . . . .	balisulyap-aklát
46. draft (preliminary rough version of a written work)	waki (NSL)
47. outline	balangkás
48. proof (printing)	balibásahan
49. proofreading	balibasa
50. proofread (v.) . . . . .	balibasahan
51. proofreader	tagabalibasa
52. print (n.)	limbág
53. print (v.)	limbagín
54. printing press	limbagan
55. printing house . . . . .	pálimbagan
56. printer (press operator)	manlilimbág, tagalimbág
57. printer (businessman)	tagapaglimbag, tagapágpálimbág
58. publisher	tagapaglathalà
59. slug (line of type)	hantík ( <i>hanay ng titik</i> )
60. linotype (machine) . . . . .	hantikan
61. linotypist	má nghahantík
62. platen printing press	lapyálimbagan
63. rotary printing press	alúlimbagan
64. offset printing press	sálinlimbagan
65. stenography . . . . .	iklilat ( <i>maiklínng sulat</i> )
66. stenographer	mang-iiklilat
67. typewritten matter, typescript	limbít ( <i>limbág na maliliút</i> )
68. typewriter (machine)	limbitan
69. typewrite (v.)	limbitín, lumimbít, maglimbít



70. typist . . . . .	mánlilimbít
71. typewriting (study or art)	palálimbitan
72. typing	paglilimbít, panlilimbít
73. stenotyping	iklilimbít, pag-iiklilimbít, paniniklilimbít
74. stenotypist	mang-iiklilimbít
75. typewriter paper . . . . .	papél-limbitan
76. mimeograph machine	limwaran ( <i>limbág-húwaran</i> )
77. mimeography	palálimwaran
78. mimeograph, mimeographed matter	limwád, nilimwád
79. mimeograph (v.)	limwarín, maglimwád
80. mimeograph operator . . . . .	mánlilimwad
81. stencil	panlimwád, papél panlimwád
82. inkwell	dinsulan
83. layout (of printed matter)	talatag (ng limbaging baba- sahín)
84. picture	larawan
85. illustration . . . . .	palarawan, larawang-guhit
86. illustrate	ipalarawan
87. expression	pahayag
88. express	ipahayag, magpahayag
89. exposed, divulged	hayág
90. expose, divulge . . . . .	ihayag
91. narration	saysáy, pagsasaysáy
92. detailed narration	salaysáy, pagsasalaysáy
93. narrate (1)	isaysáy, ilahad
94. narrate (2)	isalaysáy
95. interpret (ling.) . . . . .	iliwat, magliwat
96. interpretation (ling.)	liwat, pagliliwat
97. interpreter (ling.)	tagaliwat
98. interpret (gen. meaning)	pakahuluganán, magpakahu- lugán
99. interpretation (gen. meaning)	pakahulugán
100. interpreter (gen. meaning) . .	tagapagpakahulugán
101. criticize	punahín
102. critic	mámumuná
103. literary criticism	pamumunáng pampanitikán
104. censure (n.)	pulà
105. censure (v.) . . . . .	pulaan



106. censured	pinulaan
107. censor (n.)	tagapulà
108. censored	napulâ
109. ban (n.)	kabawalán, sahát
110. ban (v.) . . . . .	ipagbawal, ipasahát
111. banned	ipinagbawal, bawal, sahát
112. leaf	dahon
113. flyleaf	palipdahon ( <i>palipád-dahon</i> )
114. title	pamagát
115. page . . . . .	mukhâ, páhiná
116. title page	pamagát-dahon
117. copyright	karapatáng-akdâ
118. acknowledgement	pagkilala
119. table of contents	találamanan
120. foreword . . . . .	bungadsabi
121. preface	pambungad
122. introduction	páunáng salitâ
123. text	lamandiwà
124. context	kalamnán
125. paragraph . . . . .	tálataán
126. line of prose, line of print	talatà
127. chapter	kabanatà
128. appendix	hugpóng
129. index	taláturuán
130. continuation . . . . .	karugtóng
131. sequel	kasumunód
132. copy	sipì
133. original copy	mulsipì ( <i>múlaang sipì</i> )
134. carbon copy	siping karbón
135. carbon paper . . . . .	papél karbón
136. duplicator, copying machine	panipì
137. duplicate	duhasipì
138. triplicate	tatsipì
139. quadruplicate	patsipì
140. quintuplicate . . . . .	limsipì
141. reprint (n.)	mulimbág ( <i>múling limbág</i> )
142. reprint (v.)	mulimbagín
143. revision	mulinyós ( <i>mulíng ayos</i> )
144. revise (v.)	mulinyusin
145. issue (n.) . . . . .	labás
146. issue (v.)	ilabás, palabasín



147. reissue (n.)	mulinlabás
148. reissue (v.)	imulinlabás
149. edition	hipnô (NSL)
150. revised edition . . . . .	hipnóng minulinyós
151. edit (v.)	hipnuín
152. editor	manghihipnô, patnugot, editór
153. script	sulatsáy ( <i>sulat-salaysáy</i> )
154. writer	mánunulat
155. scriptwriter . . . . .	mánunulatsáy
156. author	sumulat, kumathâ, may-akdâ
157. literature	pánitikán
158. essay	sanaysáy
159. formal	maanyô
160. informal . . . . .	dímaanyô
161. familiar (in lit.)	mahilwáy (Bis.)
162. formal essay	maanyóng sanaysáy
163. familiar essay	mihilwáy na sanaysáy
164. article	lathalaín, artíkulo
165. short story . . . . .	maiklíngh kathâ, maiklíngh kuwento
166. tale	kuwento
167. novel	kathambuhay, nubela
168. fiction	kathâ
169. science writing	sulating-agham
170. science fiction . . . . .	kathang-agham
171. biography	talambuhay
172. autobiography	saribuhay
173. poem	tulâ
174. poetry	panulaan
175. basis of classification . . . . . of poems	batayán ng paláurián ng mga tulâ
176. form	anyô
177. narrative poem	salaysaying tulâ
178. dramatic poem	madulang tulâ
179. lyric poem	áwiting tulâ, dalít
180. dramatic lyric poem . . . . .	madulang dalít, dalítdulâ
181. joustic poem	patnigang tulâ
182. structure (of poem)	kayarián (ng tulâ)
183. line of verse or poetry	taludtód
184. stanza	táludturán, saknóng



185. verse . . . . .	táludturán, tugmaan
186. versifying	táludturan
187. free verse	malayang taludturan
188. blank verse	ditugmáng táludturán
189. meter (in poetry)	sukat
190. rhyme . . . . .	tugmâ
191. meter-rhymed verse	maysukat-maytugmáng táludturán
192. prose	túluyan
193. poetry in prose	tulâ sa túluyan
194. prose poem	túluyang tulâ
195. object . . . . .	layon
196. descriptive	mapaglarawan, lárawanín
197. didactic	mapagpanuto
198. amusive	mapanlibáng
199. satirical	mapang-uróy
200. sarcastic . . . . .	mapanuyâ
201. ironical	mapanlibák
202. symbolic	masagisag
203. imagistic	malaragwáy
204. realistic	makatunay
205. realism . . . . .	pagkámakatunay
206. surrealistic	makakubtunay
207. surrealism	pagkámakakubtunay
208. method	pamamaraán
209. effect	bisà
210. emotional . . . . .	maramdamin
211. reflective	mabulaybulay
212. occasion	pagkakátaón
213. casual, occasional	pampagkakátaón
214. heavy	mabigat
215. light . . . . .	magaán
216. epic	darangan (Mar.)
217. epic story	kuwentong darangan
218. epic poem	tuláng darangan
219. primitive epic poem	baruwáng na tuláng darangan
220. artistic epic poem . . . . .	masining na tuláng darangan
221. mock epic poem	mapang-úyam na tuláng darangan
222. metrical romance	awit
223. ballad	tulamát ( <i>tuláng alamát</i> )



224. popular ballad	palasák na tulamát
225. literary ballad . . . . .	pampánitikáng tulamát
226. comedy	katawanán
227. tragedy	kalunusán
228. dramatic comedy in poetry	madulang katawanán sa tulá
229. dramatic tragedy in poetry	madulang kalunusán sa tulá
230. dramatic tragi-comedy . . . . . in poetry	madulang lunus-katawanán sa tulâ
231. tragi-comedy	lunus-katawanán
232. monolog	sariusap
233. dialog	dalwausap
234. dramatic monolog in poetry	madulang sariusap sa tulâ
235. melody . . . . .	himig
236. melodrama	himigdulâ
237. melodramatic	mahimigdulâ
238. melodrama in poetry	himigdulâ sa tulâ
239. farce	tiyáw (NSL)
240. farce in poetry . . . . .	tiyáw sa tulâ
241. farcical	matiyáw
242. ridicule (n. and v.)	kantiyáw, kantiyawán
243. ode	dalítpuri
244. elegy	dalítlumbáy
245. pastoral . . . . .	dalítbukid
246. psalm	dalítbanál
247. hymn	dalítsambá, santinig
248. love song	dalítsuyò
249. sonnet	dalitlít ( <i>dalít na maliít</i> )
250. couplet . . . . .	dulay
251. lyric couplet	dalítdulay
252. rondel	dalíthunig
253. simple lyric poem	dalítpayák (90% ng ating mga tulâ)
254. maxim	pananabi
255. adage . . . . .	sábihin
256. precept	sáwikaín
257. idiom	kawikaán
258. idiomatic	kawikaanin
259. proverb	saláwikaín
260. saying . . . . .	sabi
261. motto	kasabihán
262. slogan	pamanság



263. concept	dalumat
264. conception	kadalumatan
265. conception (act of forming concepts) . . . . .	pagdalumat
266. slang	balbál
267. provincialism	lalawiganin
268. illusion, poetic imagination	harayà
269. plot	bangháy, kabanghayán
270. background . . . . .	sanligan
271. impression	kakintalán
272. unity of effect	kaisahán ng bisà
273. characterization	kapanauhan, paglalarawang- tauhán
274. motivation (1)	kaganyakán
275. motivation (2) . . . . .	saganyák
276. peculiarity	kakanyahán
277. theme	paksándiwà
278. color (lit.)	kakulayan
279. emotional reaction	sagimsím
280. inspiration . . . . .	sigyá, sigliwà
281. fairy tale	kuwentong bibít
282. method of poetic construction	pamamaraán ng sayarì ng tulâ
283. extraction (lit.)	paghahaláw
284. grouping	paglilipon
285. description . . . . .	paglalarawan
286. elements (essence) of poetry	mga salík ng tulâ
287. theme and essence	paksandiwa at salík
288. poetic diction	matúlaing katinigan
289. poetic syntax	matúlaing saugnáy
290. mores . . . . .	malig
291. spirit (psy.)	lagyô
292. spirit (lit.)	diwà
293. atmosphere (lit.)	kaligirán
294. environment	kaligirán
295. comprehension . . . . .	katalusán
296. meditation (stream of consciousness)	salining
297. retrospection	pagninilay-nilay, panilay



298.	legend	alamát
299.	legendry	álamatan
300.	legendary . . . . .	maalamát
301.	figure of speech	tayutay, anyundiwà, larawang-diwà
302.	comparison	hambíng
303.	simile	hawig
304.	analogy	wangkî
305.	metaphor . . . . .	wangis
306.	personification, prosopopoeia	sadiwantao
307.	transferred epithet	sauintao
308.	allegory	talinhagà
309.	parable	sayaral (salaysáy na pangaral)
310.	fable . . . . .	sayguní (salaysáy na maguní- guní)
311.	antonomasia	banság
312.	kenning	saalam
313.	metonymy	halituring (halíp + turing)
314.	synechdoche	halisakop (halíp + sakop)
315.	hyperbole . . . . .	sawig (NSL)
316.	exclamation	bulalás
317.	rhetorical question	panagusay
318.	pleonasm	panigíb
319.	euphemism	pahiman
320.	apostrophe . . . . .	panawagan
321.	climax	sukdól
322.	anticlimax	gantinsukdól
323.	parison	paritimbáng
324.	epistrophe	pandulo
325.	epexegeis . . . . .	salisaysáy (masalimuot na salaysáy)
326.	anaphora	saulit
327.	alliteration	saulinig
328.	onomatopoeia	sintunóg
329.	paronomasia	paritugmâ
330.	assonance . . . . .	parihunig
331.	antistrophe	pamalikíd (balikíd, Bis. — recall)
332.	anadiplosis	ugnáy-ulit



333.	anastrophe	kabaligtarán
334.	germination	sakambál
335.	tnesis . . . . .	salingit
336.	oxymoron	kulanglabis
337.	litotes	makumbabâ
338.	asyndeton	lakdâw
339.	polysyndeton	damiugnáy
340.	metabasis . . . . .	lipat
341.	irony	libák
342.	sarcasm	tuyâ
343.	mockery	uyâm
344.	parody	gáyambalbál
345.	mimesis . . . . .	gagád
346.	equivoke	alanganin
347.	paradox	balighô
348.	thesis	tikhâ, katikhaán
349.	antithesis	gantintikhâ
350.	aposiopesis . . . . .	untól (PSL)
351.	apophasis	pakunwarî
352.	antistrophon	gantimatwid
353.	prolepsis	pangunguna
354.	paromology	parayâ
355.	anacoenosis . . . . .	hikurò (hi— + kurò)
356.	epigram	tugmatiyáw (tugmâ + tiyáw)
357.	riddle	bugtóng
358.	conundrum	paisip
359.	enigma	hibat
360.	epilogue . . . . .	pamuód



# IX. DALÚBWÍKAAN

(Linguistics)

1. language	wikà
2. science of language	aghám-wikà
3. philology	paláwíkaan
4. philologist	palawikà
5. philological . . . . .	paláwíkain
6. linguistics	dalúbwíkaan
7. linguist	dalúbwikà
8. linguistic (adj.)	dalúbwíkain
9. general linguistics	lahatáng dalúbwíkaan
10. descriptive linguistics . . . . .	lárawaníng dalúbwíkaan
11. structural linguistics	yáriing dalúbwíkaan
12. comparative philology	hambinging paláwíkaan
13. semantics, semasiology	paláhuluganan
14. general semantics	lahatáng paláhuluganan
15. grammar . . . . .	balarilà
16. historical grammar	makasaysaying balarilà
17. graphonomy	palásulatán
18. glottochronology	paládilataknaan
19. etymology	palámuhatan, pánuysuyán
20. folk etymology . . . . .	palámuhatáng-bayan
21. voice (speech sound)	tinig
22. accent	diín
23. stress	lundô
24. pitch	tinís
25. intonation . . . . .	puntó
26. phonology	(dalúb)tínigan
27. phoneme	multinig ( <i>mulâ + tinig</i> )
28. phonemic	multínigin
29. phonemic notation	multíniging halat
30. phonemic analysis . . . . .	multíniging surì
31. morpheme	multuran ( <i>mulaang katuringan</i> )
32. morphemic	multuranin
33. morphophonemics	multurinigan
34. morphophonemic (adj.)	multurinigin
35. phonetics . . . . .	palátínigan
36. phonetic spelling	palátíniging baybáy
37. phonetic alphabet	palátíniging abakada



38. phoneticity	pagkatínigin
39. phonics	sánaytínigan
40. morphemics . . . . .	multuranan
41. phonemics	multínigan
42. morphology	palátúringan
43. syntax	paláugnayan
44. syntactical	paláugnayin
45. syntactical relation . . . . .	paláugnaying kaugnayán
46. pronounce (v.)	bigkasín
47. pronunciation	bigkás
48. inflection	sabayló
49. declension	saukol
50. conjugation . . . . .	pagbabangháy, sabangháy
51. interpretation (ling.)	liwat, pagliliwat, saliwat
52. interpret (ling.)	liwat, magliwat
53. interpreter (ling.)	tagaliwat
54. translation	salin, hulog
55. translate . . . . .	isalin, magsalin, ihulog, mag- hulog
56. translator	tagasalin, tagahulog
57. expression	pahayag
58. express	ipahayag, magpahayag
59. dictionary	talátinigan
60. vocabulary (1) (book or list) . . . . .	talásalitaan (aklât o tálaan)
61. vocabulary (2) (abstract)	sansálitaan
62. glossary	taláhuluganan
63. mark	gurlít
64. word formation	palábuuán
65. derivation . . . . .	paghugot
66. coinage	paglikhâ
67. idiom	kawikaán
68. idiolect	sariwikà
69. idiolectology	palásariwíkaan
70. dialect . . . . .	wíkain
71. dialectology	paláwikainan
72. meaning	kahulugán
73. arbitrariness	alitakdâ
74. arbitrary	alitakdain
75. arbitrary word . . . . .	alitakdaing salitâ
76. name	ngalan



77.	nomenclature	kangalanan
78.	term	tawag
79.	terminology	katawagán
80.	consistently interrelated . . . .	maugnayin
81.	consistently interrelated term	maugnaying katawagán
82.	root-word	salitáng-ugát
83.	wordbase	salitáng-takad
84.	derived word	salitáng hinugot
85.	coined word . . . . .	salitang nilikhâ
86.	combining form	panambál
87.	affix	panlapì
88.	prefix	unlapì
89.	infix	gitlapì
90.	suffix . . . . .	hulapì
91.	synonym	singkahulugán
92.	syllable	pantig
93.	syllabication	sapantig
94.	syllabary	talapantigan
95.	homonym . . . . .	kabigkas
96.	antonym	kagantibigkas



## X. DALÚB-ÍSIPAN (Psychology)

1. psychology	dalúb-ísipan, ísipan
2. psychologist	dalúb-isip
3. psychological	dalub-isipnin
4. mind	isip
5. mental . . . . .	isipnín (isipanin)
6. psychic, psychical	maisip
7. thought (n.)	ísipin
8. thought (on concrete matters)	tukuyáng isipin
9. thought (on abstract matters)	alibáng ísipin
10. think (v.) . . . . .	mag-ísip, isipin
11. thinking	pag-iisip
12. ideation	saisip
13. idea	kaisipán
14. thinking apparatus, mentality	isipán
15. intellect (n.) . . . . .	pag-iisip
16. intellectual (n.)	isipnón ( <i>isip</i> + <i>-non</i> , Bis.)
17. the intellectual class	kaisipnunan
18. intellectual (adj.)	pang-isipán, makaisipnón
19. intellectualism	pagkámakaisipnón
20. intelligent . . . . .	matalino
21. intelligence (1)	talino, katalinuhan
22. intelligence (2) (spy info.)	pamalay
23. intelligence (3) (spy service)	pámalayán
24. intelligentsia	sántalinuhan
25. perspicacity . . . . .	talisik, katalisikan
26. talent	talihilig, katalihiligan ( <i>talino</i> + <i>hilig</i> )
27. talented	matalihilig
28. learn (n.)	matuto
29. learning	satuto
30. lore . . . . .	alam
31. knowledge	kaalaman
32. knowledgeable, learned	maalam
33. wisdom	dunong, karunungan



34. wise	marunong
35. concept . . . . .	dalumat
36. conception	kadalumatan
37. conceptual	dalumatin
38. sense	dándam
39. sensation	karandamán
40. emotion . . . . .	sandamdám
41. emotional (1) (person)	marandamin
42. emotional (2) (abstract)	sandandamin
43. feeling	dandamin
44. consciousness	malay
45. conscious . . . . .	maymalay
46. unconscious	waláng malay, awammalay
47. subconsciousness, subconscious	kubmalay
48. superconsciousness	higmalay
49. ego	kaakuhán (akó)
50. alter-ego . . . . .	haliakó
51. awareness	inó, kainuhán
52. unawareness	kawaláng-inó
53. aware	nakáiinó, náiinó
54. unaware	dinakáiinó, dináiinó
55. understanding (faculty . . . . of)	unawà, pang-unawà, pagka- unawà
56. understanding (act of)	pagkáunawà
57. misunderstanding	dipagkáunawà
58. understanding (adj.)	maunawain
59. understanding (agreement)	únawaan, kásunduan
60. understanding (v.) . . . . .	unawain
61. comprehension	katalusán, talós
62. comprehend (v.)	matalós, talusín
63. lack of comprehension	kasahulán ng katalusán
64. interest (n.)	wili, kawilihan
65. interesting (adj.) . . . . .	kawiliwili
66. interest (v.)	iwili, wilihin
67. hunch	antiló
68. suspicion	hinalà
69. supposition	akalà
70. belief . . . . .	paniwalà
71. confidence	tiwalà
72. innocence	kawaláng-muwáng



73. innocent	waláng-muwáng
74. training (experience)	kasanayán
75. training (act of) . . . . .	pagsasanay
76. conduct	gawì
77. behavior	asal
78. behavior pattern	kaasalan
79. collective behavior	líkuming asal
80. group behavior . . . . .	lípuning asal
81. ideal	ulirán
82. idealist	makaulirán, maulirán
83. idealism	pagkámakaulirán, pagkámau- lirán
84. act	gawâ
85. action . . . . .	kagawaán
86. reaction	balibisà
87. reflex	balikusa
88. stimulus	ganyák
89. response	tugón
90. fact . . . . .	baghâ
91. event	balaghâ, yari
92. phenomenon	kababalaghan
93. sensitive	matúgunin
94. sensitivity	pagkamatúgunin
95. habit . . . . .	ugali
96. custom	kaugalián
97. way	gawî
98. convention	kagawián
99. conventional (adj.)	kagawianin
100. will (n.) . . . . .	loób
101. will (v.)	loobín
102. will power	lakasloób
103. spirit (psy.) (1)	lagyô
104. spirit (2)	batlaya
105. spirit (3), soul . . . . .	kaluluwa
106. spirit (4)	diwa
107. willing	mayloób
108. willingness	pagkámayloób
109. volition	kusà
110. willful . . . . .	maloobin
111. voluntary	kinusa, kusanloob
112. voluntarily	pakusâ



113. discipline	takdáng-asal, disiplina
114. criterion	pánuntunán
115. delinquent . . . . .	dalinsíl
116. delinquency	kadalinsilán
117. juvenile delinquency	kadalinsilán ng kabataan
118. juvenile delinquent	kabataang dalinsil
119. adaptation	saangay
120. adaptive . . . . .	angayin
121. group work	lípuning gáwain, lípuning paggawa
122. community	pámayanán
123. environment	kaligirán
124. childhood environment	kámulatan, kinámulatan
125. habitat . . . . .	tírahanan
126. heredity	kamanahan
127. background	sanligan
128. education (learning)	katuruan
129. adult	násagulang
130. adult education . . . . .	pagtuturò sa násagulang
131. foolishness	kaululán
132. foolish (adj.)	ulól
133. fool (n.)	ulól
134. absent-mindedness	pagkatagulimót
135. absent-minded . . . . .	tagulimót
136. ignorance	kamangmangán
137. ignorant	mangmáng
138. illiteracy	dikanulatán, kamaangán, dí- kaalamáng bumasa at su- mulat
139. illiterate	dinulát, máang, dímaalám bu- masa at sumulat
140. literacy . . . . .	kanulatán
141. literate	nulat
142. dull	tangá
143. dullness	katangahán
144. stupidity	kahangalán
145. stupid . . . . .	hangál
146. moronism	katunggakán
147. moron	tunggák
148. imbecility	katulalaán
149. imbecile	tulalâ



150. idiocy . . . . .	kaungasán
151. idiot	ungás
152. crazy (adj.)	baliw
153. image	laragwáy
154. imagination (generic term)	guníguní
155. imagination (foreboding) . . .	salagimsin
156. imagination (poetic)	haraya
157. imagination (idealistic)	handurawan
158. inspiration	sigyá, sigliwà
159. appeal (n.)	gayuma
160. happiness . . . . .	ligaya, kaligayahan
161. humor	katatawanán, pampatawá, pagpapatawá
162. recreation	mulinsiglá
163. dissipation	paglilimayón
164. appetition	hilig
165. appreciation . . . . .	pagpapahalgá
166. attitude	sáloobín, kalooban
167. morale	katatagáng-loób
168. morals (n.)	sansanlingan
169. morals (sc.)	palásanlingan
170. morality . . . . .	kasanlingán, kagandahang- asal
171. conscience	budhî
172. good	buti, kabutihan
173. bad	samâ
174. evil	kasamaán
175. virtue . . . . .	mabuting gawî
176. vice	masamáng gawî
177. trait	panangi
178. character	sangkatángian
179. inherited character	minanang sangkatangian
180. acquired character . . . . .	nátamóng sangkatángian
181. dominant character	nanánaíg na sangkatángian
182. recessive character	dáiging sangkatángian
183. characteristic	katángian
184. peculiarity	kakanyahán
185. atavistic . . . . .	mapanauli
186. circumstances	mga kapangyayari (mga kasamang pangyayari)
187. evaluation	paghahalgá



188. evaluate	halgahán
189. dimension	sukód (Bis.)
190. efficient . . . . .	mataláb
191. efficiency	katalbán (katalabán)
192. equilibrium	katiningan
193. error	malí, kamalián
194. selection	pílian
195. random choice . . . . .	alisagáng pili
196. sample	halimbagay ( <i>halimbawang bagay</i> )
197. random sample	alisagáng halimbagay
198. sampling	paghíhalimbagay
199. statistic	himalak (hi— + malak)
200. chart . . . . .	taltaguhit ( <i>talatag-guhit</i> )
201. diagram	gúhitin
202. graph	talanguhit
203. observation	masíd
204. empirical	másirin
205. empirical method . . . . .	másiring pamamaraan
206. theory	hunà
207. basis	batayán
208. classification	paláurian
209. phase	yugtô
210. variation . . . . .	kaaligán
211. diversity	balaki, kabalakihan
212. similarity	pagkakáhawíg
213. combination	pálakipan
214. expectation	kaasahan
215. correlation . . . . .	satugnáy (sa— + tugón + ugnáy)
216. deviation	kaliwasán, liwás
217. direction	tungo
218. mental health	isipníng lusóg
219. mental disease	isipning balatian, balatian ng isip
220. mental attitude . . . . .	isipning saloobin
221. mental state	isipning himtang
222. introvert	loobwili
223. extrovert	luwaswili



B A T N A Y A N  
(Philosophy)

I. ANG MGA KAHATIAN NG BATNAYAN (The Divisions of Philosophy) .....	280
II. MATWIRAN (Logic) .....	282
III. PALÁASALAN (Ethics) .....	296
IV. PALÁSANTINGAN (Esthetics) .....	300
V. BATHÁLAAN (Theology) .....	303



ANG MGA KAHATIAN NG BATNAYAN  
(The Divisions of Philosophy)

I. Mapamunang Batnayan (Critical Philosophy)

A. (Dalúb)álan (Epistemology)

1. Dalúb-ísiping álan (Psychological epistemology)
2. Labawsugnaying álan (Metaphysical epistemology)

B. (Dalúb)matwiran (Logic)

1. Pasakláv, Aristotelhín, maanyô o kinágawiáng matwiran (Deductive, Aristotelian, formal or traditional logic)
2. Labawsugnayin o Hegelhíng matwiran (Metaphysical or Hegelian logic)
3. Mapanagisag o sipnayaning matwiran (Symbolic or mathematical logic)
4. Pabuód, sinalapat o sangkaping matwiran; pamaranán (Inductive, applied or material logic; methodology)
5. Tílawing matwiran (Experimental logic)

K. (Dalúb)halgahan (Axiology)

1. (Dalúb)asalan (Ethics); palasanlinging batnayan (moral philosophy)
2. (Dalúb)santingan (Esthetics)

II. Mapamalagáy, Hunáin o Tagnás na Batnayan (Speculative, Theoretical or Pure Philosophy)

A. Labawsugnayan (Metaphysics)

1. Dalubmágingan (Ontology)
2. Dalubmayawan (Cosmology)
  - a) Talamáyawan (Cosmography)
  - b) Mulmáyawan (Cosmogony)
  - k) Batnayan ng kalikasan (Philosophy of nature)
    1. Ang sangkaping daigdíg (The material world)



2. Tao: labawsugnayin, batnayin o matwiring dalúb-ísipan (Man: metaphysical, philosophical or rational psychology)
    - d) Batnayan ng sipnayan: damò (Philosophy of science; quantity)
  3. Palabathálaan; likás na bathálaan; likás na ágámahan (Theodicy; natural theology; natural religion)
- B. Sinalapat o panggáwaang batnayan (Applied or practical philosophy)
1. Mga kagawaranin o tanging batnayan (Departmental or special philosophies)
    - a) Batnayan ng ágámahan (Philosophy of religion)
    - b) Batnayan ng batás at paláhatulán (Philosophy of law and jurisprudence)
    - k) Batnayan ng kasaysayan (Philosophy of education)
    - d) Batnayan ng páтуруán (Philosophy of education)
    - e) Batnayan ng ulnungin at pampulítikáng buhay (Philosophy of social and political life)
    - g) Atb.
  2. Mga sangkúruan (Ideologies)
    - a) Pagkamakatahás (Positivism)
    - b) Pagkamakasangkáp (Materialism)
  3. Mga pansariling batnayan (Personal philosophies)
    - a) Ang batnayan ni Sokrates (The philosophy of Socrates)
    - b) Ang batnayan ni Heidegger (The philosophy of Heidegger)
    - k) Atb.



## I. MATWIRAN

(Logic)

1. philosophy	batnayan ( <i>batayán</i> + <i>hánayan</i> )
2. basic, fundamental (adj.)	batayán, bátayin, bátayanin
3. love	pag-ibig
4. wisdom	dunong, karunungan
5. science . . . . .	aghám
6. material (formal) object of a science	masangkaping ( <i>maanyóng</i> ) layon ng isáng aghám
7. knowledge	alam, kaalaman
8. certain and demonstrated knowledge	tiyák at naipakitang alam
9. organized or systematized knowledge	isinatatag o isinaayos na kaalaman
10. causal knowledge . . . . .	sanhiing alam
11. reason (faculty of)	pangmatwíd
12. reason (explanation)	matwíd
13. ultimate reason	katapusáng matwíd
14. cause	sanhi
15. proximate cause . . . . .	malapit na sanhi
16. ultimate cause	katapusáng sanhi
17. empirical (empiriological) science	másiring aghám
physical science	sugnayan ( <i>kusog</i> + <i>hánayan</i> )
18. metaphysical science	labawlikсанing aghám
philosophical science . . . . .	batnaying agham
19. human intellect	táuhing pag-iisip
20. branches of philosophy	mga sangáy ng batnayan
21. logic	(dalúb)matwiran
22. formal logic	maanyóng matwiran
23. material logic . . . . .	masangkaping matwiran
24. art	sining
25. correct	wastô
valid	maysaligán
consistent	maugnayin
26. incorrect . . . . .	díwastô
invalid	dímaysaligán
inconsistent	dimaugnayin



27. correctness	kawastuán
validity	pagkamaysaligán
consistency . . . . .	pagkamaugnayin
28. incorrectness	dikawastuán
invalidity	pagkadímaysaligán
inconsistency	pagkadímaugnayin
29. truth	katutohanan
30. logical truth . . . . .	matwíraning katutohanan
31. logically true	pamatwirang totoó
32. true	totoó
33. false	dítotoó
34. falsity, falsehood	pagkadítotoó
35. It is true . . . . .	Itó'y totoó
36. It is false	Itó'y dítotoó
37. doubtful	maalinlangán
undetermined	ditinakdaán
38. thought	ísipin
39. thinking . . . . .	pag-iisíp
40. correct thinking	wastóng pag-iisíp
41. intellection	pag-isip
42. idea	kaisipán
concept	dalumat
43. judgment . . . . .	kahatulán
44. reasoning	pagmamatwíd
45. senses	mga dandám ( $\angle$ damdám)
46. sensation	karandamán
47. perception	watas
48. sense-image, phantasm . . . . .	laragwáy-dandám
49. phantasy, fantasy, fancy, imagination	guniguní
50. attention	kapansinán
51. analysis	pagsusuri, súrian
52. synthesis	lagumtikhâ
53. comparison . . . . .	hambíng, sahambíng, pagha- hambíng
54. reflection	pagdidilidilì, sadilì
55. abstraction	kabasalan
56. physical abstraction	sugnaying kabasalan
57. mathematical abstraction	sipnaying kabasalan
58. metaphysical abstraction . . .	labawliksaning kabasalan
59. simple apprehension	payák na tantô



60. essence	salik
quiddity	kaitungaán (ka— + itó + ngâ + —an)
nature (1) essence (of a thing)	kalikasan
61. essential elements . . . . .	mga sáliking mulhagi
62. accidental elements	mga pasumalang mulhagi
63. concept of first (second) intention	dalumat ng unang (ikala- wáng) tangkâ
64. mind	isip
65. concrete concept	síyahing dalumat
66. abstract concept . . . . .	basal na dalumat
67. form	anyô
68. matter	butáng (Hlg.)
69. intuitive concept	loob-álaming dalumat
70. abstractive concept	mapígaing dalumat
71. implicit concept . . . . .	hiwatíg na dalumat
72. explicit concept	lantád na dalumat
73. adequate (complete) concept	sapát (ganáp) na dalumat
74. inadequate (incomplete) concept	dísapát (díganáp) na dalumat
75. identical concepts	mga kasiyangáng dalumat
76. different concepts . . . . .	mga magkaibáng dalumat
77. compatible concepts	mga magkásundóng dalumat
78. incompatible concepts	mga dimagkásundóng dalumat
79. absolute concept	wagás na dalumat
80. connotative concept	masaliksiking dalumat
81. substance . . . . .	sangkáp
82. accident (n.)	pasumalà
83. connex concept	maykinalamang dalumat
84. disparate concept	dídáwiting dalumat
85. positive concept	tahás na dalumat
86. negative concept . . . . .	balíng na dalumat
87. connected concepts	magkakarugtóng na dalumat
88. unconnected concepts	dimagkakarugtóng na dalu- mat
89. convertible concept	mababalinyóng dalumat
90. nonconvertible concept	dimababalinyóng dalumat
91. relative concepts . . . . .	mga matugnaying dalumat



92. contradictory concept	nagkakasálungatang dalumat
93. contrary concepts	nagkakalabang dalumat
94. privative concept	mapagkait na dalumat
95. clear (distinct) concept	malinaw na dalumat
96. obscure (vague) concept . . .	malabong dalumat
97. transcendental concept	igpawing dalumat
98. simple concept	payák na dalumat
99. composite concept	pinaglakis na dalumat
100. universal concept	lahatang dalumat
101. particular concept . . . . .	tingiang dalumat
102. collective concept	likuming dalumat
103. singular concept	isahang dalumat
104. universals of first intention	mga lahatan ng unang tangka
direct universals	mga tuwirang lahatan
predicaments . . . . .	mga katagurián
categories	mga mulisip ( <i>múlaang isip</i> )
real universals	mga tunay na lahatan
immediate universals	mga kagyat na lahatan
105. universals of second intention	mga lahatan ng ikalawang tangka
logical universals . . . . .	mga matwiraning lahatan
predicables	mga taguriin
106. quantity	damò (Bis.)
107. quality	kaurián
108. relation	saugnáy, ugnayan
109. action . . . . .	bilos ( <i>bisà + kilos</i> )
110. passion (logic)	tanggáp
111. time (duration)	tion (Hlg.)
112. place	lunán
113. posture	barog (Sgb.)
114. habit (habitus) . . . . .	karamtán ( $\angle$ damít)
115. species	sarisipin ( <i>sari ng ísipin</i> )
116. rational animal	matwiring hayop
117. genus	úrisipin ( <i>uri ng ísipin</i> )
118. specific difference	tiyaking kaibhán
119. logical property . . . . .	matwiraning kaangkinán
120. logical accident	matwiraning pasumalà
121. term	takay (ugát ng <i>talakay</i> )
122. word	salitâ
123. categorematic word	tákaying salitâ
124. syncategorematic word . . . . .	katakaying salitâ



125. acategorematic word	awántakáying salitá
126. sign	tandâ
127. signification of terms	satandâ ng mga takay
128. thing signified	bagay na isinatandâ
129. signifying thing . . . . .	nagsasatandáng bagay
130. formal sign	maanyóng tandâ
131. instrumental sign	makasangkapang tandâ
132. natural sign	likás na tandâ
133. conventional sign	kágawianing tandâ
arbitrary sign . . . . .	alitakdaing tandâ
134. concrete term	síyahing takay
135. abstract term	basal na takay
136. simple term	páyak na takay
137. complex term	hugnáy na takay
138. common term . . . . .	pambálanáng takay
139. proper term	pantanging takay
140. univocal terms	tíyaking takay
141. equivocal terms	álanganing takay
142. analogous terms	mga magkawangkíng takay
143. analogy . . . . .	sawangkî, pagwawangkî
144. analogy by proportion	pagwawangkî sagitang hagwáy
145. analogy by attribution	pagwawangkî sagitang saangkin
146. supposition of terms	sahulog ng mga takay
147. material supposition	masangkaping saahulog
148. formal supposition . . . . .	maanyóng saahulog
149. logical supposition	matwíraning saahulog
150. real supposition	tunay na saahulog
151. absolute supposition	wagás na saahulog
152. personal supposition	makasariling saahulog
153. essential supposition . . . . .	saliking saahulog
154. accidental supposition	pasumalang saahulog
155. distributive supposition	báhagihíng saahulog
156. collective supposition	líkuming saahulog
157. comprehension (philo.), in- tension, connotation	kasaliksikán
158. extension, denotation, application (philo.) . . . .	kadayunan
159. definition	turing, katurigan
160. meaning	kahulugán



161. nominal definition	pasapyáw na katurigan
162. etymological definition	palámuhatníng katurigan
163. definition by synonym . . . . .	katurigan sagitang singkahu- lugán
164. descriptive definition	lárawaníng katurigan
165. definition by example	katurigan sagitang halim- bawà
166. extensive definition	malaganap na katurigan
167. real definition	tunay na katurigan
168. essential definition . . . . .	masalik na katurigan
169. proper or distinctive definition	angkóp o maibahing katurigan
170. accidental definition	pasumalang katurigan
171. causal definition	masanhíng katurigan
172. fallacy of circular definition	kasinsayán ng íkuting katu- rigan
173. fallacy of figurative . . . . . definition	kasinsayán ng táyutayíng ka- turingan
174. fallacy of too-narrow definition	kasinsayán ng kaykitid na ka- turingan
175. fallacy of too-wide definition	kasinsayán ng kaylawak na katurigan
176. fallacy of obscure definition	kasinsayán ng malabong ka- turingan
177. fallacy of negative defini- tion	kasinsayán ng tanggihing ka- turingan
178. fallacy of redundant . . . . . definition	kasinsayán ng maligoy na ka- turingan
179. fallacy of accidental definition	kasinsayán ng pasumalang ka- turingan
180. division	hatì
181. resolution	hisikot
182. resolve	hisikutin
183. resolving . . . . .	paghisikot
184. whole	buô
185. part	hatì, kahatì, bahagi
186. real division	tunay na hatì
187. logical division	matwíraning hatì
188. physical division . . . . .	lawasníng hatì
189. essential division	sáliking hatì
190. integral division	buumbílanging hatì



191.	metaphysical division	labawliksaning hati
192.	affirmative judgment	sang-áyuning kahatulán
193.	negative judgment . . . . .	tanggihing kahatulán
194.	agree	sumáng-ayon
195.	disagree	disumang-ayon
196.	subject term	simunong takay
197.	predicate term	panaguríng takay
198.	copula . . . . .	panumpáy ( < sumpay, Hlg., kabít)
199.	proposition	palagáy
200.	declarative sentence	pasaysáy na pangungusap
201.	oral expression	pasalitáng pahayag
202.	assertion	giitsabi
203.	denial . . . . .	pagtanggi
204.	negation	kabalingán, sabalíng
205.	quantifier	pandamò
206.	no (quantifier)	waláng (pandamò)
207.	none	walâ
208.	all . . . . .	lahát
209.	some	ilán
210.	every	bawa't
211.	a few	may ilán
212.	several	mga ilan
213.	hence . . . . .	kayá't
214.	then (consequence)	sagayón
215.	therefore	kung gayón, samakatwíd
216.	general type	lahatáng tipo
217.	special type	tanging tipo
218.	universal quantifier . . . . .	lahatáng pandamò
219.	universal proposition	lahatáng palagáy
220.	particular proposition	tíngiang palagáy
221.	affirmative proposition	sang-áyuning palagáy
222.	negative proposition	balíng na palagáy
223.	universal affirmative . . . . .	lahatáng sang-áyuning proposition palagáy
224.	universal negative proposition	lahatáng tanggihing palagáy
225.	particular affirmative proposition	tíngiang sang-áyuning palagay
226.	particular negative proposition	tíngiang tanggihing palagáy



227. categorical proposition	mulisiping palagáy
228. hypothetical proposition . . .	palágaying palagáy
229. simple proposition	payák na palagáy
230. single or singular proposition	ísahang palagáy
231. restrictive proposition	higpiting palagáy
232. explicative proposition	láwaking palagáy
233. modal proposition . . . . .	pálasaking palagáy
234. mode	palasák
235. necessary proposition	kailangang palagáy
236. must be	nararapat magíng, nararapat ma—
237. impossible proposition	dimaáaring palagáy
238. cannot be . . . . .	dimaáaring magíng, dimaka- ka—
239. possible proposition	maáaring palagay
240. can be	maáaring maging
241. contingent proposition	pasipalang palagay
242. need not be	dikailangang magíng, dikaila- ngang ma—
243. composite proposition . . . . .	pinaglakip na palagáy
244. multiple proposition	máramiháng palagáy
245. compound proposition	langkaping palagáy
246. overtly multiple proposition	pahayág na máramiháng palagáy
247. copulative proposition	sumpaying palagáy
248. adversative proposition . . . . .	súmanging palagay
249. relative proposition	matugnaying palagáy
250. causal proposition	sanhiing palagáy
251. comparative proposition	hambinging palagáy
252. covertly multiple proposition	patagóng máramiháng palagáy
253. exclusive proposition . . . . .	dílangkaping palagáy
254. inference	hinuhà (JVP)
255. argument	katwiran
256. deduction	pánaklawan
257. induction . . . . .	pámuurán
inductive inference (reasoning)	pabuód na hinuhà (pagmamawíd)
258. immediate inference	túwirang hinuhà
259. mediate inference	tálaytaying hinuhà
260. alone	nag-iisá, lamang



261.	none but, not one but . . . . .	walâ kundî
262.	solely	tangì lamang
263.	exceptive proposition	táliwasíng palagáy
264.	except	maliban sa
265.	reduplicative proposition	balík-úliting palagáy
266.	specificative proposition . . . .	tángiing palagáy
267.	inceptive proposition	múlaing palagáy
268.	desitive proposition	tápusing palagáy
269.	conditional proposition	maypasubaling palagáy
270.	disjunctive proposition	kasumalahing palagáy
271.	conjunctive proposition . . . . .	disabaying palagáy
272.	opposition of propositions	sasumáng (pagkakásumáng) ng mga palagáy
273.	logically opposed	pamatwirang sumáng
274.	Contradiction	Kasalungatán
275.	contradictories	nagkakasálungatan
	contradictory propositions . .	magkasalungat na palagay
276.	Law of Contradiction	Batás ng Kasalungatán
277.	Contrariety	Pagkakalaban
278.	contraries	magkakalaban
	contrary proposition	kalabang palagáy
279.	Law of Contrariety . . . . .	Batas ng Pagkakalaban
280.	Subcontrariety	Pagkakakubkalaban
281.	subcontraries	magkakakubkalaban
	subcontrary proposition	kubkalabang palagáy
282.	Law of Subcontrariety	Bátas ng Pagkakakubkalaban
283.	Subalternation . . . . .	Kubpálágayan
284.	subaltern proposition	kubpalagáy
285.	subalternant	kakubpalagáy
286.	subalternate	kubpálágayin
287.	Law of Subalternation	Bátas ng Kubpálágayan
288.	Square of Opposition . . . . .	Parisukát ng Salungatan
289.	eduction	sahangò
290.	conversion	sabalinyô, pagbalinyô
291.	convertend	bálinyuin
292.	converse	kabalinyuán (ka— + balík + anyô + —an)
293.	obversion . . . . .	sabalitanggi (sa— + balíng + tanggi)
294.	obvertend	balitanggihin
295.	obverse (n.)	kabalitanggihán



296. contraposition	salabantahás
297. contraponend	labantáhasin
298. partial contrapositive . . . . .	bahagiháng labantahás
299. full contrapositive	búuang labantahás
300. inversion	sabaligtád, pagbaligtád
301. invertend	báligtarin
302. partial inverse	báhagiháng kabaligtarán
303. full inverse . . . . .	búuang kabaligtarán
304. nomenclature of a syllogism	kangalanan ng isáng sang- matwiran
305. major term	kalakháng takay
306. minor term	kalit-áng takay
307. middle term	gitnáng takay
308. major premise . . . . .	kalakhang kahunaan
309. minor premise	kalit-áng kahunaan
310. conclusion	pasyahin
311. fallacy	kasinsayán
312. fallacy of illicit major	kasinsayán ng lábaging kalak- hán
313. fallacy of illicit minor . . . . .	kasinsayán ng lábaging kalit-án
314. fallacy of undistributed middle	kasinsayán ng díbinahaging gitná
315. distributed universal	binahagi lahatán
316. undistributed particular . . . . .	díbinahagi tíngian
317. fallacy of four terms	kasinsayán ng apat na takay
318. fallacy of negative premises	kasinsayán ng mga tanggihing kahunaan
319. fallacy of particular premises	kasinsayán ng mga tíngiang kahunaan
320. first principle	unang símulain
321. derived principle . . . . .	hinangong símulain
322. Principle of Identity	Símulain ng Kasiyangaán
323. Principle of Contradiction	Símulain ng Kasalungatan
324. Principle of Excluded Middle	Símulain ng Nahisamang Gitná
325. Principle of Reciprocal Identity	Símulain ng Kaisahing Kasi- yangaán



326.	Principle of Reciprocal Non-Identity	Símulain ng Kaísahing Dili- Kasiyangaán
327.	The <i>Dictum de Omni</i> (Law of All)	Ang Bátas ng Lahát
328.	The <i>Dictum de Nullo</i> (Law of None)	Ang Bátas ng Walâ
329.	hypothetical syllogism	pálagaying sangmatwiran
330.	conditional syllogism	maypasubaling sangmatwiran
331.	constructive mood . . . . . (Modus Ponens)	sáyuning panagano
332.	destructive mood (Modus Tollens)	tanggihing panagano
333.	implication	hiwatig
334.	formal implication	maanyóng hiwatig
335.	material implication	masangkaping hiwatig
336.	if . . . . .	kung
337.	unless, if . . . not	kung hindi, kundî
338.	antecedent	náuná
339.	consequent	sumunód
340.	consequence	kinasumundan
341.	pure conditional syllogism . .	tagnás na maypasubaling sangmatwiran
342.	mixed conditional syllogism	haluáng maypasubaling sangmatwiran
343.	affirm (posit)	isayon ( $\angle$ isáng-ayon), sayunín
344.	deny (sublate)	itanggí, tanggihán
345.	disjunctive (alternative) syllogism	kasumalahing sangmatwiran
346.	disjunct . . . . . alternative	kasumala kasalisi
347.	exclusive disjunctive syllogism	pahiwaláy na kasumalahing sangmatwiran
348.	inclusive disjunctive syllogism	pasamang kasumalahing sangmatwiran
349.	valid mood	maysaligang panagano
350.	invalid mood . . . . .	dímaysaligang panagano
351.	Modus Ponendo Tollens	Sáyuning-Tanggihing Pana gano
352.	Modus Tollendo Ponens	Tanggihing-Sáyuning Pana gano



- |  |  |
|--|--|
| 353. conjunctive syllogism                             | disabaying sangmatwiran                                |
| 354. conjuncts   | mga dugtóng  |
| 355. variations of the syllogism . .                   | mga kaaligán ng sangmatwiran                           |
| 356. enthymeme   | maysaisip (sangmatwiran)                               |
| 357. Enthymeme of the First<br>(Second, Third) Order   | Maysaisip ng Unang (Ikala-<br>wáng, Ikatlóng) Kasunrán |
| 358. suppressed major                                  | sinugpóng kalakhán                                     |
| 359. suppressed minor                                  | sinugpóng kalit-án                                     |
| 360. suppressed conclusion . . . . .                   | sinugpóng pasyahirin                                   |
| 361. polysyllogism                                     | damisangmatwiran                                       |
| 362. prosyllogism                                      | mulasangmatwiran ( <i>múlaang<br/>sangmatwiran</i> )   |
| 363. episyllogism                                      | hangusangmatwiran ( <i>hangò<br/>+ sangmatwiran</i> )  |
| 364. prosyllogistic polysyllogism                      | mulasangmatwiraning dami-<br>sangmatwiran              |
| 365. episyllogistic polysyllogism .                    | hangusangmatwiraning dami-<br>sangmatwiran             |
| 366. sorites   | hánayan  |
| 367. Aristotelian Sorites                              | Aristotelhíng Hánayan                                  |
| 368. Goclenian Sorites                                 | Goklenhíng Hánayan                                     |
| 369. train of reasoning                                | súnuran ng pagmamamátwíd                               |
| 370. epichereme . . . . .                              | maysakamáy, (sangmatwiran)                             |
| 371. Complex Single (Double)<br>Epichereme             | Hugnáy na Isahang (Dalwa-<br>hang) Maysakamáy          |
| 372. dilemma   | awampili   |
| 373. Simple Constructive<br>(Destructive) Dilemma      | Payák na Sáyuning (Tanggi-<br>hing) Awampili           |
| 374. Complex Constructive<br>(Destructive) Dilemma     | Hugnay na Sáyuning (Tang-<br>gihing) Awampili          |
| 375. Relational Argument . . . . .                     | Pang-ugnayang Katwiran                                 |
| 376. symmetry  | parianyô ( <i>paris + anyô</i> )                       |
| 377. asymmetry   | awamparianyô   |
| 378. nonsymmetry                                       | diliparianyô   |
| 379. transitivity                                      | pagkapalipát   |
| 380. intransitivity . . . . .                          | dípagkapalipát   |
| 381. non-transitivity                                  | dilipagkapalipát                                       |
| 382. symmetrical (asymmetrical)<br>transitive argument | parianyuing (awamparianyu-<br>ing) palipat na katwiran |



383. sophism	pamamalibad (≠ balibad, Hlg., pabiróng pagsisinu-ngaling)
384. paralogism . . . . .	sinsaymatwiran
385. fallacy in diction	kasinsayán sa katinigan
386. fallacy in language . . . . .	kasinsayán sa wikà
387. fallacy of equivocation	kasinsayán ng alangansabi
388. fallacy of ambiguous major (minor)	kasinsayán ng kabilaning kalakhán (kalit-án)
389. fallacy of ambiguous middle	kasinsayán ng kabilaning gitnâ
390. amphiboly	kábilaninsabi
391. fallacy of composition . . . . .	kasinsayán ng sama
392. fallacy of division	kasinsayán ng hati
393. fallacy of accent or prosody	kasinsayán ng diín o bigkás
394. fallacy of figure of speech or diction	kasinsayán ng tayutay o katinigan
395. fallacy of thought (fallacy in the matter)	kasinsayan ng ísipin (kasinsayán ng paksâ)
396. fallacy of accident . . . . .	kasinsayán ng pasumalà
397. fallacy of absolute and qualified statements	kasinsayán ng mga wagás at inuriang saád
398. fallacy of pretended or false cause	kasinsayán ng kunwaring o dítotoóng sanhi
399. fallacy of begging the question (petitio principii)	kasinsayán ng pangangatwiran ng pasyahin
400. fallacy of evading the question	kasinsayán ng pag-iwas sa súliranín
401. <i>argumentum ad populum</i> . . . (appeal to the people)	katwirang umaantíg sa sambayanán
402. <i>argumentum ad hominem</i> (appeal to the individual)	katwirang umaantíg sa sarilintao
403. <i>argumentum ad baculum</i> (appeal to might)	katwirang umaantíg sa lakás
404. <i>argumentum ad ignorantium</i> (appeal to ignorance)	katwirang umaantíg sa kamangmangán
405. <i>argumentum ad autoritatum</i> (appeal to authority)	katwirang umaantíg sa kadalubhasaan
406. <i>argumentum ad misericordium</i> (appeal to pity)	katwirang umaantíg sa awà



407. fallacy of many questions or interrogations	kasinsayán ng maraming pag- tatanóng
408. argument from analogy	katwirang mulâ sa pagwa- wangki
409. scientific method	aghaming pamamaraán
410. observation	masíd, samasíd
411. experimentation . . . . .	satiláw, pagtitiláw
412. scientific theory	aghaming hunà
413. hypothesis	pálagayin
414. canon	tuntunan
415. canons of induction	mga tuntunan ng pámuurán
416. statistical reasoning . . . . .	paláúlating pagmamatwíd
417. method of agreement	pamamaraán ng pagkaká sundô
418. method of difference	pamamaraán ng kaibhán
419. joint method of agreement and difference	saníb na pamamaraán ng pag- kakásundô at kaibhán
420. method of residues	pamamaraán ng mga labí
421. method of concomitant . . . . variations	pamamaraán ng mga kasa- mang kaaligán
422. probability	kalagmitán ( < lagmit, Bis.)
423. probable	malagmit
424. testimony	pananáksi
425. average	balasak
426. circumstantial evidence . . . .	kapangyayaring katibayan



## II. PALAÁSALAN (Ethics)

1. ethics (1), the science	palaásalan, ásalan
2. ethics (2), the code	kaasalan
3. ethical (adj.)	palaásalin
4. human act	táuhing gawâ
5. act of man . . . . .	gawâ ng tao
6. discipline	takdáng-asal, disiplina
7. disciplinarian	mapanakdáng-asal
8. human action	táuhing kagawaán
9. human conduct	táuhing gawi
10. human activity . . . . .	táuhing gawain
11. behavior	asal
12. moral, moral lesson (n.)	sanlíng
13. moral (1) (adj.)	palásanlingin
14. moral (2) (adj.)	masanlíng, magandáng asal
15. moral (3) (ad..) . . . . .	pangkaasalán
16. morals (n.)	sansanlingan
17. morals (sc.)	palásanlingan
18. moral act	gawáng masanlíng
19. moral regeneration	pangkaasaláng balikhaan ( <i>balík + likhà + -an</i> )
20. morality . . . . .	kasanlingán, kagandahang- asal
21. immorality	díkasanlingán, díkaganda- hang-asal, karumháng-asal
22. morality of human conduct	kasanlingán ng táuhing gawi
23. philosophy	batnayan ( <i>batayán + hana- yan</i> )
24. moral philosophy	palásanlinging batnayan
25. ethical theory . . . . .	palaásaling hunà
26. ethical principle	palaásaling símulain
27. code of ethics	taláasalan
28. general ethics	lahatáng palaásalan
29. special ethics	tanging palaásalan
30. individual ethics . . . . .	pansariling palaásalan
31. social ethics	ulnaying palaásalan
32. deliberate	sinadyâ
33. free	malayà
34. deliberate and free action	sinadyâ at malayang kagawaán



35. will (n.) . . . . .	loób
36. will (v.)	loobín
27. willful	kúsanloób
38. free will	malayang-loób
39. deliberate free will	sinadyáng malayang-loób
40. voluntary . . . . .	pakusâ
41. voluntariness	kakusaán
42. reason	matwíd
43. human reason	táuhing matwíd
44. dictates of reason	mga himatón ng matwíd
45. logic . . . . .	matwiran
46. logical	matwiranin
47. logicalness	pagkámatwiranin
48. reasonable	makatwiran
49. reasonableness	pagkámakatwiran
50. rational . . . . .	matwirin
51. rational animal	matwiring nilikha
52. understanding (faculty of)	unawà, pang-unawà, pagkáunawà
53. understanding (act of)	pagkáunawà
54. misunderstanding	dipagkáunawà
55. understanding (adj.) . . . . .	maunawaín
56. understand (v.)	unawain
57. understanding (agreement)	únawaan, kásunduan
58. good	butì, kabutihan
59. evil	kasamaán
60. bad . . . . .	samá
61. vice	masamáng gawí
62. virtue	mabuting gawí
63. chastity	puri, kapurihan, kalinisang- puri
64. honor	dangál, karángalan
65. loyalty . . . . .	katapatán
66. integrity	katiningang-asal, katapatang- asal
67. dignity	kahanagan, dignidád
68. dignified	mahanag
69. undignified	dímahanag
70. rectitude . . . . .	katadlungán
71. correctness	kawastuán
72. propriety	katumpakán



73. responsible (n.)	nanánagot
74. responsible (adj.)	mapanágutin
75. responsibility . . . . .	kapanágutan
76. impute	ibintáng
77. imputability	kapamintangán
78. intellect	pag-iisip
79. knowledge	alam, kaalamán
80. character . . . . .	sangkatángian
81. habit	ugali
82. nominal definition	pasapyáw na katuringan
83. real definition	tunay na katuringan
84. positive law	tahás na batás
85. natural law . . . . .	likás na batás
86. moral law	palásanlinging batás
87. human law	táuhing batás
88. norm	daniw (ugat ng <i>karaniwan</i> )
89. norm of morality	daniw ng kasanlingán
90. normal (1) (ordinary) . . . . .	karaniwan
91. normal (2) (technical)	dániwin
92. standard	pámantayan
93. intention	tangkâ
94. object	layon
95. end (of action) . . . . .	hantungan, layon
96. rule	tuntunin
97. rule of action	tuntunin ng kagawaán
98. agent (concrete)	kinagawâ
99. circumstance	kapangyayari ( <i>kasamang pangyayari</i> )
100. consequence . . . . .	kináhinatnán
101. scandal	alingasngás, iskándaló
102. impediment to a human act	hadláng sa isáng táuhing gawâ
103. ignorance	kamangmangán
104. violence	karahasán
105. fear . . . . .	takot
106. infancy	kamusmusán
107. idiocy	kaungasán
108. imbecility	katulalaán
109. stupidity	kahangalán
110. moron . . . . .	tunggák
111. moronism	katunggakán
112. mental disease	sakit ng isip, isipníng sakit



113.	conscience	budhî
114.	commandments of God	mga utos ng Bathalà (Diyós)
115.	sanction (ethics) (n.) . . . . .	palâ
116.	obligation (ethics)	kautangan
117.	right	karapatán
118.	duty	katungkulan
119.	demand (n.)	kahingián
120.	patriotism . . . . .	pagkámakabayan



### III. PALÁSANTINGAN (Esthetics)

1. esthetics	palásantingan, santingan
2. esthetic (1) (adj.)	palásantingin
3. esthetic (2) (adj.)	masantíng, santingin
4. art	sining
5. artistic . . . . .	makasining
6. artful	masining
7. appreciation	pagpapahalgá
8. appreciate	pahalgahán
9. appreciative	mahalgahin
10. sensation . . . . .	karandamán
11. perception	watas
12. perceptive	wataasin
13. visible	lantád, hantád
14. standardize	isapámantayan
15. happiness . . . . .	ligaya, kaligayahan
16. merriment	sayá, kasayahán
17. joy	tuwâ
18. joyfulness	katuwaán
19. delight	lugód
20. delightfulness . . . . .	kalugurán
21. delightful	nakalúlugod
22. gay	galák
23. gaiety	kagalakán
24. fun	kátuwaan
25. funny . . . . .	nakátatawá, katawá-tawá
26. humor	katatawanán, pampatawá, pagpapatawá
27. humorous	katawá-tawá
28. delectable	katakám-takám
29. inspiring	masigyá
30. interesting . . . . .	kawili-wili
31. pleasant	kaigá-igaya
32. attractive	kaakit-akit
33. appearance	kaanyuán
34. formal	maanyô
35. informal . . . . .	dímaanyô
36. pretty	marikít
37. prettiness	kariktán



38. ugly	pangit
39. ugliness	kapangitan
40. sloe-eyed . . . . .	singkit
41. beauty	gandá, kagandahan
42. beautiful	magandá
43. extreme beauty	alindóg
44. extremely beautiful	maalindóg
45. perfect . . . . .	himpít (Bis.)
46. perfection	kahimpitán
47. essence (abstract)	salík
48. symmetrical	parianyuin ( <i>paris</i> + <i>anyô</i> + <i>-in</i> )
49. asymmetrical	díparianyuin, tabingi
50. charm . . . . .	halina
51. charming	kahalí-halina
52. lovable	kaibig-ibig
53. desirable	kanais-nais
54. tempting	nakatútuksó
55. appeal . . . . .	gayuma
56. appealing	nakagágayuma
57. sex appeal	sáriing gayuma
58. sexy	masari
59. obsession	haling
60. infatuation . . . . .	humaling
61. appetite	hilig
62. traditional	kinámihasnán
63. conventional (adj.)	kagawianin
64. bright	
bright morning . . . . .	maliwanag na umaga
bright student	magalíng na mag-aarál
bright future	maningning na hináharáp
bright face	maaliwalas na mukha
65. cloudy	maulap
66. dark . . . . .	madilím
67. dim	malamlám, malabò
68. dismal	mapangláv
69. obscure	makulimlím
70. colorful	makulay
71. color . . . . .	kulay
red	pulá
orange	puláv ( <i>puláng diláv</i> )



brown	kayumanggi
yellow	dilaw
green .....	lunti
blue	bughaw
indigo	indigo
violet	ubi
purple	lila
pink .....	rosas
gray	abuhin
pale	maputla
white	puti
black	itim
reddish .....	malapulá
orange tint	malapulaw
brownish	malakayumanggi
greenish	malalunti
bluish .....	malabughaw
indigo tint	malaíndigo
violet tint	malaubi
purplish	malalila
grayish	malaabuhin
whitish .....	malaputi
blackish	malaitim
72. pale color, pastel shade	maputlang kulay
73. light color	mapusyaw na kulay
74. dark color	matinding kulay
75. bright color .....	matingkad na kulay



#### IV. BATHALAAN (Theology)

1. theology	bathálaan
2. systematic theology	maáyusing bathálaan
3. practical theology	panggámiting bathálaan
4. historical theology	masaysaying bathálaan
5. theologian . . . . .	dalúb-bathalà
6. theologize	bathalanín
7. theological	bathalanin
8. theosophy	batharunungan (bathala + karunungan)
9. theosophist	batharunong (bathala + dunong)
10. religion . . . . .	ágamahan, (Mar.) relihiyon
11. socioreligious	ulnuagamahin
12. deity	anito, diyús-diyusan
13. god	bathalà, diyós
14. goddess	bathaluman, diyosa
15. God, Elohim . . . . .	Bathalà, Diyós
16. Savior, Redeemer, Messiah	Mánunubos
17. Lord, Adonai	Panginoon
18. Christ, Kristos	Kristo
19. Creator	Maykapál
20. Christian . . . . .	Makakristo, Kristiyano, Bin- yagan
21. Non-Christian	Dímakakristo, Di-Kristiyano, Díbinyagan
22. Christianity	Kakristuhán, pagkámakakris- to, Pagkábinyagan
23. Christianize	Samakakristuhín
24. baptize	binyagán, kristiyanuhin
25. Christianization . . . . .	Samakakristo, Pagsasákristiyano
26. Vatican Council	Sangguniang Batikano
27. Vatican City	Lunsod Batikano
28. trinity	fatluhan
29. priest	parì
30. minister . . . . .	kataluna, ministro
31. tenet	turò
32. faith	pananampalataya
33. belief	paniwalà



34. doctrine	aral, doktrina
35. preaching (n.) . . . . .	pangaral
36. preach	mangaral
37. preacher	mángangaral, tagapangaral
38. creed, credo	kapaniwalaán
39. religious creed	ágamahang kapaniwalaán
40. taboo . . . . .	kabawalán, tabú
41. church	simbahan
42. go to church	magsimbá
43. worship (n.)	pananamhá
44. worship (v.)	sumambá
45. place of worship . . . . .	sambahan
46. mass (theo.)	misa
47. hear mass	makiníg ng misa
48. liturgy	palasambahan, palamisahan
49. churchgoing	paninimbá
50. churchgoer . . . . .	máninimbá
51. pray (silently, solemnly without prepared text)	manalangin, dumalangin
52. pray (often chanted, with prepared text)	magdasál
53. prayer (often improvised)	dalangin
54. prayer (chanted, prepared)	dasál
55. recite a prayer . . . . .	usalín
56. object of solemn prayer	dálanginán
57. altar	dambanà
58. rosary	rosaryo
59. praying accessory	dásalan
60. kneeling place . . . . .	lúhuran
61. follower	tagasunód
62. disciple	disípulo
63. apostle	alagád
64. apostolic	álagarín
65. Apostolic Age . . . . .	Alagaríng Kapanáhun
66. ecumenical	malúkubin
67. Ecumenical Council	Sangguniáng Malúkubin
68. ecumenism	pagkámalúkubin
69. ecumenical doctrine	malúkubing aral
70. divine . . . . .	binathalà
71. divinity (1)	pagkábinathalà
72. divinity (2) (lesser god)	bathá-bathalaan



73. divinity (3) (study of divine things)	palábathalaan
74. deify	bathalain, diyusín
75. sacrament . . . . .	galimbanál (gali na banál), sakramento
76. holy	banál
77. holiness	kabánan
78. sacred	pamathalà, pandiyós
79. sacrosanct	kábanal-banalan
80. saint . . . . .	santó
81. spirit (1)	diwa
82. spirit (2)	batlaya
83. spiritual	makadiwa
84. spiritualism	pagkamakadiwa, diwakuro
85. spiritism . . . . .	pagkamakabatlaya, batlaya- kuro
86. spiritist	makabatlaya
87. medium	talaytayan
88. sin	sala, kasalanan
89. original sin	pamuláng sala, unang sala
90. sinner . . . . .	makasalanan
91. confession	kumpisal, pagtatapat
92. to confess	mangumpisal
93. confessional	kumpisalan
94. scriptures	mga kasulatan
95. Holy Scriptures . . . . .	Mga Banál na Kasulatan
96. Bible	Bibliya
97. biblical	bibliyahin
98. biblical story	bibliyahing kuwento
99. biblical research	bibliyahing pananaliksik
100. hermeneutics . . . . .	paláliwatang-Bíbliya
101. scroll	balumbón
102. Dead Sea Scrolls	Mga Balumbón ng Dagat- Patáy
103. revelation	siwalat, kasiwalatan
104. apocalypse	huwalat ( <i>hulang siwalat</i> )
105. prediction . . . . .	hulaysay ( <i>hula + salaysay</i> )
106. gospel	laygáy (Bis.), ebanghelyo
107. Gospel Truth	Katutohanang Ebanghelyo, Katutohanang Laygáy
108. Pentateuch	Limaklát



109.	Genesis	Samulâ
110.	Exodus . . . . .	Pagluwás
111.	Leviticus	Talalibithán
112.	Numbers	Mga Bilang
113.	Deuteronomy	Kaduhámbatás
114.	Old Testament	Lumang Tipán
115.	New Testament . . . . .	Bagong Tipán
116.	B.C. (Before Christ)	U.K. (Una kay Kristo)
117.	A.D. (Anno Domini)	M.K. (Mula kay Kristo)



## TALÁSANGGUNIÁN

## I. LAHATÁN

- Aspillera, Paraluman S.: *A Common Vocabulary for Malay-Pilipino-Bahasa Indonesia*, St. Anthony Book Service, Maynila, 1965.
- Daluz, Eusebio T.: *Filipino-English Vocabulary*, Maynila, 1915.
- Encyclopedia Americana, The, Americana Corporation, Chicago, 1956, 30 buok.
- Enriquez, P.J., Bautista, J.A. at Jamolague, Anak, F.J.: *English-Tagalog-Visayan Vocabulary*, Philippine Book Company, Maynila, 1949.
- Enriquez, P.J. at Llamas, J.F.: *English-Tagalog-Spanish-Pangasinan Vocabulary*, Philippine Book Co., Maynila, 1952.
- Hockett, Charles F.: *A Course in Modern Linguistics*, The Macmillan Company, New York, 1958.
- Laktaw, Pedro Serrano: *Diccionario Tagalog-Hispano*, Imp. y Lit. de Santos y Bernal, Maynila, 1914.
- Macaraya, Batua A. atb.: *Maranao-English Dictionary*, Palimbagan Madras, Lunsod ng Dansalan, 1952.
- Manuel, E. Arsenio: *Chinese Elements in the Tagalog Language*, Filipiniana Publications, Maynila, 1948.
- Ministry of Education, Japan: *Japanese Scientific Terms*, Japan's Society of Mechanical Engineers, Tokyo, 1955.
- Noceda, Juan de at Sanlucar, Pedro de: *Vocabulario de la Lengua Tagala*, Imprenta de Ramirez y Giraudier, Maynila, 1860.
- Panganiban, Jose Villa: *Spanish Loan-Words in the Tagalog Language*, Kawanihan ng Palimbagan, Maynila, 1961.
- Panganiban, Jose Villa: *Talahuluganang Pilipino-Ingles*, Kawanihan ng Palimbagan, Maynila, 1966.
- Rosario, Gonsalo del: *A Modernization-Standardization Plan for the Austronesian-Derived National Languages of Southeast Asia*, Asian Studies, Abril 1968, Buok VI, Blg. 1, pp. 1-18.
- Rosario, Gonsalo del: *An Easier Method of Teaching Science*, UNESCO Philippines, Hunyo-Hulyo 1966, Buok V, Blg. 6 at 7, pp. 189-200.
- Rosario, Gonsalo del: *Consistency, Not Purity, is the Important Factor in Language Development*, The Philippine Educational Forum, Hunyo 1967, pp. 1-11.
- Rosario, Gonsalo del: *Pagsasaayos ng mga Salitang Pang-agham at Maignaying Wika*, Kamanyang '68, Maynila, pp. 91-95, 108-112.



Rosario, Gonsalo del: *Pilipino, A Potent Tool for Knowledge*, UNESCO Philippines, Enero—Hunyo 1967, Buok VI, Blg. 1—6, pp. 6—16.

Sevilla, Jose N. atb.: *Salitikan ng Wikang Pambansa*, Imprenta Sevilla, Maynila, 1940.

Surian ng Wikang Pambansa: *An English-Tagalog Dictionary*, Kawanihan ng Palimbagan, Maynila, 1960.

Surian ng Wikang Pambansa: *Balarila ng Wikang Pambansa*, Ika-2 Pagkapalimbag, Kawanihan ng Palimbagan, Maynila, 1944.

Surian ng Wikang Pambansa: *Mga Piling Talasalitaan*, Kawanihan ng Palimbagan, Maynila, 1964.

Vanoverbergh, Morice: *Iloko-English Dictionary: Revised and Augmented Translation of Carro's 1888 Vocabulario Iloco-Espanol*, C.I.C.M. Lunsod ng Bagyo, 1956.

*Webster's Unabridged New International Dictionary*, 2nd Edition, G. & C. Merriam Co., Springfield, Mass., U.S.A., 1959.

## II. SIPNAYAN

Court, Nathan: *College Geometry*, 2nd Ed., Barnes & Noble, Inc., 1964.

Freund, John: *Mathematical Statistics*, Prentice Hall of India PVT, Ltd., New Delhi, 1964.

James, Glenn and James, Robert: *Mathematics Dictionary*, 2nd Ed., D. Van Nostrand Co., Inc., New Jersey, 1960.

Peterson, Thurman: *Calculus and Analytic Geometry*, Harper and Row, New York, 1966.

Swain, Robert: *Understanding Arithmetic*, Holt, Rinehart and Winston, New York, 1963.

Tan, Vidal and Perez, Francisco: *Plane and Spherical Trigonometry*, Macaraig Publishing Co., Inc., Maynila, 1967.

Webber, Cuthbert: *Mathematics for Elementary Teachers*, Addison-Wesley Publishing Co., Inc., Massachusetts, 1967.

Keedy, Mervin L.: *A Modern Introduction to Basic Mathematics*, Addison-Wesley Publishing Company, Inc., Massachusetts, 1963.

## III. SUGNAYAN

Barnett, Lincoln: *The Universe and Dr. Einstein*, The New American Library, New York, 1952.

Coleman, James A.: *Relativity for the Layman*, The New American Library, New York, 1958.



Dull, Charles E., Metcalfe, H. Clark and Williams, John E.: *Modern Physics*, Holt, Rinehart and Winston, Inc., New York, 1960.

Lewellen, John: *You and Atomic Energy*, Childrens Press, Inc., New York, 1949.

Marshack, Alexander: *The World in Space*, Dell Publishing Co., Inc., New York, 1958.

#### IV. KAPNAYAN

Cram and Hammond: *Organic Chemistry*, McGraw-Hill Book Company, New York, 1964.

Day and Underwood: *Quantitative Analysis*, Prentice-Hall, Inc., New York, 1967.

Dull, Charles E., Metcalfe, H. Clark and Williams, John E.: *Modern Chemistry*, Holt, Rinehart and Winston, Inc., New York, 1962.

Maron and Prutton: *Principles of Physical Chemistry*, The Macmillan Company, New York, 1966.

Sienko, Michell J. and Plane, Robert A.: *Chemistry: Principles and Properties*, McGraw-Hill-Kogakusha, Tokyo, 1966.

#### V. HAYNAYAN

Brown, W.R.: *The Plant Kingdom*, Ginn and Company, New York, 1935.

Campbell, E.: *General Elementary Botany*, Thomas Y. Crowell Company, New York, 1930.

Eyster, W.H.: *College Botany*, Ray Long & Richard R. Smith, Inc., New York, 1932.

Guyer, M.F.: *Animal Biology*, Harper & Brothers, New York, 1948.

Storer, T.I. and Usinger, R.L.: *General Zoology*, McGraw-Hill Book Company, Inc., New York, 1957.

Woodburne, R.T.: *Essentials of Human Anatomy*, Oxford University Press, New York, 1965.

Blakiston's *New Gould Medical Dictionary*, McGraw-Hill Book Co., Inc., New York, 1949.

#### VI. ULNAYAN

Brooks, Cleanth, Purser, John Thibault and Warren, Robert Penn: *An Approach to Literature*, Appleton-Century-Crofts, New York, 1952.

Capino, Diosdado G.: *Philippine Community Life*, Manlapaz Publishing Co., Maynila, 1960.



Van Doren, Carl: *An Anthology of World Prose*, Halcyon House, New York, 1939.

Lewis, John: *Anthropology Made Simple*, Doubleday & Company, Inc., New York, 1961.

Singer, Leslie P.: *Economics Made Simple*, Made Simple Books, Inc., New York, 1958.

Rahner, Karl at Vorgrimler, Herbert: *Theological Dictionary*, Herder & Herder, New York, 1965.

International Chamber of Commerce: *Dictionary of Advertising and Distribution*, Verlag fuer Reeht und Gesellschaft, AG, Basle, Switzerland, 1954.

International Chamber of Commerce: *Dictionary of Marketing Terms*, Verlag fuer Reeht and Gessellschaft, AG, Basle, 1952.

## VII. BATNAYAN

Runes, Dagobert D.: *Dictionary of Philosophy*, 15th Edition, Revised, The Philosophical Library, Inc., New York, 1960.

Thomas, Henry: *Biographical Encyclopedia of Philosophy*, Doubleday & Company Inc., New York, 1965.

Ferm, Vergilius: *A History of Philosophical Systems*, The Philosophical Library, Inc., New York, 1950.

Lucas, Henry S.: *A Short History of Civilization*, McGraw-Hill Book Company, Inc., New York, 1943.



(Tanggalin at Ipadala sa Amin)

DW

Anyuan Blg. 1

Taburaw: \_\_\_\_\_

Dalubpuno Gonsalo del Rosario

DALUB-UNLARAN NG WIKA

Takaran ng Pamantasang Gregorio Araneta

(Gregorio Araneta University Foundation)

Liwasang Victoneta, Malabon

Dak-Maynila

Mahal na Dalubpuno:

Nais ko pong iambag sa mga darating na hipno (edition) ng Maignaying Talasalitaang Pang-agham, kung sasang-ayunan ng Dalub-unlaran ng Wika, ang sumusunod na mga salita:

<i>Mungkahing Salita</i>	<i>Paanong Hinango</i>	<i>Kahulugan</i>
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Narito po naman ang aking mga pansin, puna o palagay tungkol sa Maignaying Talasalitaang Pang-agham:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Matapat na sumasainyo,

(Lagda) \_\_\_\_\_

Pangalan \_\_\_\_\_

Tirahan \_\_\_\_\_



PUBLISHED & EXCLUSIVELY DISTRIBUTED BY  
*The National* BOOK STORE, INC.  
WITH SIX STORES TO SERVE YOU

NEW YORK	NEW YORK	NEW YORK	NEW YORK	NEW YORK	NEW YORK